

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2004年10月14日 (14.10.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/088980 A1

(51)国際特許分類7: H04N 5/76

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/004644

(22)国際出願日: 2004年3月31日 (31.03.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:
特願2003-096176 2003年3月31日 (31.03.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006 Osaka (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 近藤 弘幸 (KONDO, Hiroyuki). 川崎 弘二郎 (KAWASAKI, Kojiro).

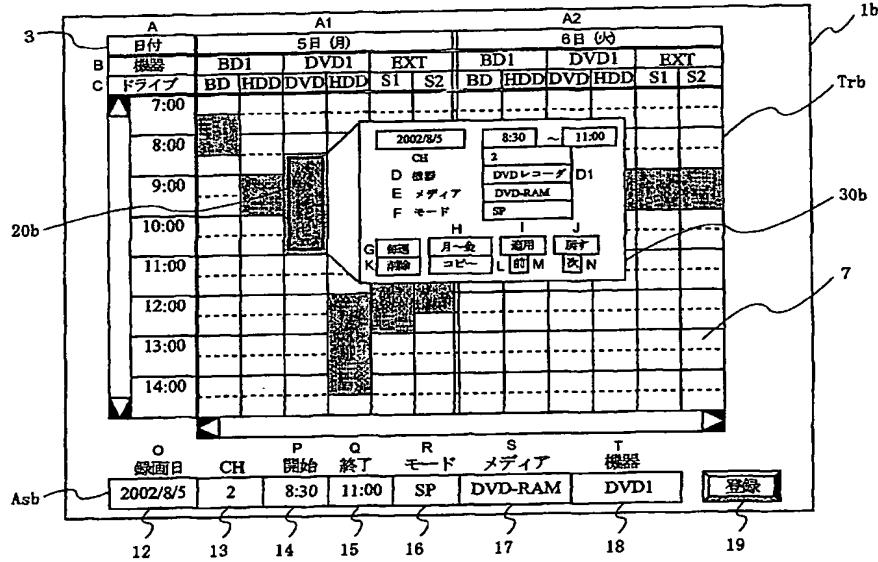
(74)代理人: 小笠原 史朗 (OGASAWARA, Shiro); 〒5640053 大阪府吹田市江の木町3番11号第3ロンヂビル Osaka (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

/続葉有/

(54)Title: INFORMATION RECORDING/REPRODUCTION DEVICE AND RECORDING SYSTEM THEREOF

(54)発明の名称: 情報記録再生装置およびその記録システム



A..DATE
A1...5TH (MONDAY)
A2...6TH (TUESDAY)
B..DEVICE
C..DRIVE
D..DEVICE
D1..DVD RECORDER
E..MEDIUM
F..MODE
G..EVERY WEEK
H..MONDAY TO FRIDAY
I..APPLICABLE
J..RETURN

K..DELETE
L..COPY
M..PRECEDING
N..NEXT
O..DATE OF RECORDING
P..START
Q..END
R..MODE
S..MEDIUM
T..DEVICE
19..REGISTRATION

上に表示し、予約記録設定特定器(20)は二次元マトリックス上に表示された予約記録設定(As)の個々(8)を特定し、

(57)Abstract: An information recording/reproduction device (Arp) includes: a reserved recording specification unit (1, As) for specifying the distribution date, distribution time, distribution source of the information, and information recording device (BD); a reserved recording setting display unit (8) for displaying the reserved recording setting (As) on a 2-dimensional matrix (7); a reserved recording setting specification unit (20) for specifying each (8) of the reserved recording setting (As) displayed on the 2-dimensional matrix; a reserved recording setting display unit (30) for displaying the reserved recording setting (As) specified; and a reserved recording setting edition unit (30) for editing the reserved recording setting (As).

(57)要約: 情報記録再生装置(Arp)において、予約記録設定特定器(1, As)は情報の配信日、配信時刻、配信源、および情報記録器(BD)を特定し、予約記録設定表示器(8)は予約記録設定(As)を二次元マトリックス(7)に表示し、予約記録設定特定器(20)は二次元マトリックス上に表示された予約記録設定(As)の個々(8)を特定し、

/続葉有/



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

明細書

情報記録再生装置およびその記録システム

技術分野

本発明は、情報記録再生装置およびその記録システムに
関し、さらに詳述すれば、情報の予約記録の設定方法に
する。

背景技術

従来の情報記録再生装置およびその記録システムにおいて、情報を予約記録する場合の動作について、テレビなどの録画再生装置による番組の予約録画を例に簡単に説明する。予約録画の際には、ユーザは録画再生装置を操作して、先ず、新規番組録画予約入力画面を呼び出す。そして、ユーザは呼び出した新規番組録画予約入力画面において、入力を促されている予約録画に必要な諸条件を入力する。その後、ユーザは、さらに、録画再生装置を操作して、番組録画予約確認画面を呼び出して、新規番組録画予約入力画面を利用して行った録画予約の内容が正しいか否かを確認する。

番組録画予約確認画面においては、通常、録画予約された番組は、それぞれ番組録画予約開始時間順にソートされた一覧表形式で文字表示される。また、特開平06-118185号公報において、一覧表形式以外にも予約表形式で文字表示されるものが提案されている。さらに、予約表

形式であるが、重複予約時や短い時間帯において操作表示域が重ねて文字表示されるものが特開2000-278639号公報に提案されている。

なお、新規番組録画予約画面および番組録画予約一覧画面を用いる録画予約動作は、録画再生装置そのものを操作することなく、液晶付リモコン等に必要事項を入力して、録画再生装置に転送することによっても実現出来る。

発明の開示

しかしながら、上述の録画再生装置に代表される情報記録再生装置において用いられる番組録画予約確認画面では、以下に述べるような問題がある。

録画予約した番組が一覧表形式で表示される場合には、同一の番組を重複して録画予約してしまう、いわゆる重複番組録画予約が一目で分かり難い。また、ユーザは、表示されている文字を追って予約状況を確認するために、予約を見落とし易い。そのために、大切な番組録画予約を、重複設定や設定間違いや設定忘れにより失敗させる可能性が高い。

また、特開平06-118185号公報に提案されている予約表形式の場合は、一覧表形式を予約表形式にしただけである。それ故に、複数の独立した録画機器が直接、あるいはネットワークを介して接続された録画再生装置の番組録画予約には対応できない。

また、上述の特開2000-278639号公報に提案されている予約表形式の場合も、やはり独立した複数の録

画機器を備えた録画再生装置の番組録画予約には対応できない。つまり、重複予約時や短い時間帯において、操作表示域を重ねて表示させ、順次選択して最前面へ表示させたり操作させたりするが、重複予約等が多数重なった場合には表示画面上に表示しきれなくなる。それゆえに、録画予約の確認に用いるには、表示項目や情報あるいは表示方法に何かの制限をかけなければならない。また、独立した複数の録画機器、あるいはネットワーク接続されている録画機器についても、その存在は表示されてはいるが、それらに跨って録画するなどの方法については、何ら考慮されていない。

なお、テレビなどの録画再生装置による番組の予約録画を例に説明したが、上述の問題点は、基本的に所定の時刻に配信される情報の記録を、配信時刻の前に予約設定できる情報記録再生装置に共通の課題である。また、再生機能を有しない情報記録装置においても同様であることは言うまでもない。

よって、本発明は、上記従来の録画再生装置における問題に鑑み、番組録画予約が一目でわかり易く、重複設定や設定間違いや設定忘れ等の原因により大切な番組録画予約を失敗することがなく、仮に重複予約した場合にはその事が認識し易い表示形態を提供することでユーザに注意喚起させることができるものとする。また、独立した複数の記録機器を備えた録画機器や、複数の記録メディアを有する独立した記録機器や、ネットワーク接続された録画機器によ

る番組録画予約の設定の煩わしさや誤設定を軽減し、極力自動的に最適な番組録画予約設定を実現する情報記録再生装置と情報記録システムを提供することを目的とする。

所定の時刻に所定の配信源から配信される情報を、配信時刻の前に決定された予約記録設定に基づいて、所定の情報記録手段に予約記録する情報記録再生装置は、

前記情報を記録再生する記録再生手段と、

前記予約記録設定として、前記情報の配信日、配信時刻、配信源、および情報記録手段を特定する予約記録設定特定手段と、

前記予約記録設定を前記配信日および前記情報記録手段と、前記配信時刻とで規定される二次元マトリックス上に表示する予約記録設定表示手段と、

前記二次元マトリックス上に表示された前記予約記録設定の個々を特定する予約記録設定特定手段と、

前記特定された予約記録設定を表示する予約記録設定表示手段と、

前記表示された予約記録設定を編集する予約記録設定編集手段とを備える。

上述のように、本発明によれば、予約記録設定が二次元マトリックス上に展開表示されるので、予約の重複が発生した場合には、容易に認識できる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施の形態にかかる情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 に示した情報記録再生装置における録画予約設定画面の一例を示す図である。

図 3 は、図 2 に示した録画予約設定画面で、予約されている部分を指定したときにポップアップメニューが表示される様子を示す図である。

図 4 は、図 3 に示したポップアップメニューの拡大図である。

図 5 は、図 1 に示した情報記録再生装置における録画予約動作を示すフローチャートである。

図 6 は、図 1 に示した情報記録再生装置における、記録媒体の残容量を検出しない場合の録画予約動作を示すフローチャートである。

図 7 は、図 1 に示した新規記録設定情報入力器に含まれる要素の一例を示す図である。

図 8 は、図 1 に示した情報記録再生装置における、録画予約変更処理動作を示すフローチャートである。

図 9 は、図 1 に示した情報記録再生装置における、記録設定情報表示器に含まれる要素の一例を示す図である。

図 10 は、本発明の第 2 の実施の形態にかかる情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。

図 11 は、図 10 に示した情報記録再生装置における録画予約設定画面の一例を示す図である。

図 12 は、図 10 に示した録画予約設定画面で、予約されている部分を指定したときにポップアップメニューが表示される様子を示す図である。

図 13 は、図 12 に示したポップアップメニューの拡大

図である。

図14は、図10に示した情報記録再生装置がスレーブ機として機能する際の必要な構成を示すブロック図である。

図15は、図10に示した情報記録再生装置の録画予約動作を示すフローチャートである。

図16は、図10に示した情報記録再生装置がマスター機として機能する際の録画予約動作を示すフローチャートである。

図17は、図14に示した情報記録再生装置の録画予約動作を示すフローチャートである。

図18は、図10に示した情報記録再生装置の模式的構成図である。

図19は、図10に示した情報記録再生装置における記録機器の選択優先順位の一例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

(第1の実施の形態)

以下に、図1～図9を参照して、第1の実施形態にかかる情報記録再生装置について説明する。本実施形態にかかる情報記録再生装置は、記録装置を1つ備えると共に、他の情報記録再生装置等と接続されることなく単独で用いられるものである。このようなものとしては、ネットワークや配線を介して他の録画装置に接続されていない、録画機能を搭載したテレビ等が当てはまる。本実施形態においては、情報記録再生に用いる手段としてDVD-RAMを記

録メディアとして用いるD V D レコーダが1台だけ接続、あるいは組み込まれたテレビを具体例として詳細に説明する。

図1に、本発明の実施の形態にかかる情報記録再生装置の構成を示す。情報記録再生装置A r p 1は、新規記録設定情報入力器1 0 0、記録設定情報記憶器1 0 1 a、表示器1 0 2、情報記録制御器1 0 3 a、記録再生器1 0 4、重複設定検出器1 0 0 0 a、残容量検出器1 0 0 1 a、記録設定情報表示器1 0 0 2、チューナ1 0 0 3、AVデータ制御器1 0 0 4、およびNW機器AV受信器1 0 0 5を含む。

新規記録設定情報入力器1 0 0は、リモコンやキーボード等の入力機器で構成されて、ユーザの操作に基づいて、情報記録再生装置A r p 1に対する録画予約指示を受け付ける。新規記録設定情報入力器1 0 0は、受け付けた録画予約指示に基づいて、予約データI rを生成する。

重複設定検出器1 0 0 0 aは、情報記録再生装置A r p 1での重複予約の発生を検出する機能を有する。具体的には、新規記録設定情報入力器1 0 0から出力された予約データI rに応答して、記録設定情報記憶器1 0 1 aに対して予約状況データI r rを要求する予約状況データ要求コマンドC r sを出力する。

記録設定情報記憶器1 0 1 aは、情報記録再生装置A r p 1に登録されている録画予約情報を記録しているデータベースである。記録設定情報記憶器1 0 1 aは、重複設定検出器1 0 0 0 aから出力された予約状況データ要求コマ

ンド C r s に応答して、対応時間帯での登録録画予約情報 I r r を重複設定検出器 1 0 0 0 a に出力する。

重複設定検出器 1 0 0 0 a は、予約データ I r と登録録画予約情報 I r r を比較して、重複予約の発生の有無を判断する。そして、重複予約が発生しないと判断した場合には、予約データ I r を記録設定情報記憶器 1 0 1 a に出力する。一方、重複予約が発生すると判断した場合は、重複予約検出情報 I r d を生成して情報記録制御器 1 0 3 a に出力する。

記録設定情報記憶器 1 0 1 a は、重複設定検出器 1 0 0 0 a から出力された予約データ I r に基づいて、自身の録画予約情報データベースを更新する。記録設定情報記憶器 1 0 1 a は、情報記録制御器 1 0 3 a に対して、録画予約情報データベースに登録されている録画予約情報を逐次出力する。

チューナ 1 0 0 3 は、放送局などの外部の情報源から供給される情報（例えば、放送番組）を受信して、A V データ D a v 1 を生成する。A V データ D a v 1 は、A V データ制御器 1 0 0 4 に出力される。

N W 機器 A V 受信器 1 0 0 5 は、ネットワークなど介して外部の A V 機器や記録装置などの情報源に接続されている。そして、N W 機器 A V 受信器 1 0 0 5 は、外部の情報源から供給される A V データ D a v 2 を A V データ制御器 1 0 0 4 に出力する。

A V データ制御器 1 0 0 4 は、チューナ 1 0 0 3 および N W 機器 A V 受信器 1 0 0 5 から入力される A V データ D

a_v1 および A V データ D_{a v}2 の A V データの属性（例えば、ビットレート）を取得して、A V データ属性情報を生成する。A V データ制御器 1 0 0 4 は、情報記録制御器 1 0 3 a から出力される A V 制御信号 C_{a v}に基づいて、A V データ D_{a v}1 および A V データ D_{a v}2 を適時、記録再生器 1 0 4 に記録させる。なお、今後特に必要がない限り A V データ D_{a v}1 および A V データ D_{a v}2 を A V データ D_{a v} と総称する。

A V データ制御器 1 0 0 4 は、さらに A V データ D_{a v}に基づいて、記録再生器 1 0 4 に記録されている A V データ D_{a v} を読み出す。そして、読み出した A V データ D_{a v} は、NW 機器 A V 受信器 1 0 0 5 を介して外部の A V 機器や記録装置等に供給する。

残容量検出器 1 0 0 1 a は、記録再生器 1 0 4 に備えられた情報記録媒体（本実施形態においては、D V D - R A M）の記録容量の記録されていない量、つまりまだ記録できるデータ量を検出して残容量情報 I_{r v} を生成して格納する。なお、残容量情報 I_{r v} の生成は、以下のごとく実行される。まず、残容量検出器 1 0 0 1 が残容量コマンド C_{R v} を情報記録制御器 1 0 3 a に出力し、情報記録制御器 1 0 3 a が A V データ制御器 1 0 0 4 に、記録再生器 1 0 4 の記録可能容量を問い合わせる。そして、A V データ制御器 1 0 0 4 は、記録再生器 1 0 4 に対する A V データ D_{a v} の記録および読み出しの課程で管理している記録再生器 1 0 4 の記録可能容量を、残容量情報 I_{r v} として情報記録制御器 1 0 3 a に通知する。

そして、残容量検出器 1001a は、情報記録制御器 103a からの残容量コマンド C R v に応答して、AV データ制御器 1004 から通知された残容量情報 I r v を情報記録制御器 103a に出力する。

記録設定情報表示器 1002 は、情報記録制御器 103a を介して記録設定情報記憶器 101a から入力される登録録画予約情報 I r r に基づいて、現時点の録画予約情報を表す予約情報画像データ I r s を生成する。表示器 102 は、予約情報画像データ I r s に基づいて、図 2 に例示した録画予約設定画面 1a をユーザに対して表示する。また、記録設定情報表示器 1002 は、上述の重複設定検出器 1000a で重複予約発生が検出されたときには情報記録制御器 103a を介して入力される重複予約検出情報 I r d に基づいて、表示器 102 に重複予約の発生の旨をユーザに提示させる。

情報記録再生装置 A r p 1 および録画機器は、DVD レコーダ、ブルー・レイ・ディスク・レコーダ、ハードディスクレコーダ、ビデオテープレコーダ、パーソナルコンピュータ等の録画が可能な機器を用いることができる。そして、録画メディアとしては、DVD-RAM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW、Blu-ray Disc、Video-CD 等の光ディスク、ハードディスク、SD カード等の各種メモリーカード、および D-VHS や S-VHS や DV 等のビデオテープ等のあらゆる記録媒体を用いることができる。

図 2 に、テレビ等の表示器 102 の画面上に表示される

録画予約設定画面 1 a を模式的に示す。録画予約設定画面 1 a は、ユーザが入力した録画予約情報である予約データ I r に基づいて、録画予約状況（登録録画予約情報 I rr ）を画像表示する録画予約状況表 T r a と、ユーザが予約情報を入力して、録画予約設定を行うために用いる録画予約設定部 A s a と、登録ボタン 1 9 とに大別される。

録画予約状況表 T r a は、日付表示部 3 （図中では、「日付」と表示）、時間表示部 6 、録画予約操作エリア 7 a 、録画予約設定表示 8 、横スクロールバー 9 、および縦スクロールバー 1 0 を含む。日付表示部 3 には、録画予約設定される対象日の日付が表示される。本例においては、5 日（月曜日）と 6 日（火曜日）の両日が、録画予約対象として表示されている。

時間表示部 6 には、録画予約対象時刻が表示される。本例においては、7 時 0 0 分から 1 5 時 0 0 分（明示的には 1 4 時 0 0 分）までが予約対象である。

録画予約操作エリア 7 a には、上述の日付、および記録時刻とで規定される、各種録画パターンが画像的に表現される。同例においては、録画予約操作エリア 7 a はさらに、5 本の縦線で 6 つの領域（縦の列）に分割されている。これは、情報記録再生装置 A r p 1 においては、記録装置は物理的には記録再生器 1 0 4 の 1 台のみが備えられているが、それを仮想的に複数の記憶装置として用いることを示している。

その方法としては、記録再生器 1 0 4 の物理的記録媒体の記録領域を複数のパーティションに分割し、それぞれの

パーティションに対して、マルチタスク処理で記録を行うことによって実現できる。なお、縦の列のそれぞれが、仮想の記憶装置に対応している。つまり、本例においては、1台の記録再生器104に対して、最大6つの同時録画が可能であることを示している。

しかしながら、実際に同時に録画できる数は、情報記録再生装置Arp1の処理能力と、録画に要する処理負荷との関係で変化する。それゆえに、情報記録再生装置録画予約設定画面1aにおいて、録画予約を受け付けられる数と、実際に録画予約を実行できる数は異なる。これについては、後ほど図5に示すフローチャートを参照して詳述する。

図2においては、実際に録画予約されている部分（陰影を附して表示）は、録画予約操作エリア7aの他の部分の異なる色等で識別して表示される。この録画予約されている部分を録画予約設定表示8と呼ぶ。ユーザは、録画予約操作エリア7aに画像的に表示された録画予約設定表示8のパターンに基づいて、録画予約の内容を直感的に把握できる。

録画予約設定表示指定ポインタ20aは、録画予約操作エリア7a上の特定の部分を指定することによって、当該部分に対応する設定内容を録画予約設定部Asaに表示させるものである。本例においては、5日（月曜日）の、8時30分から11時00分までの録画機器DVDレコーダの記録メディアDVD-RAMに録画予約が設定されている。録画予約設定部Asaには、これらの設定情報に加え

て、更に詳細な情報が表示されているが、これについては後ほど図3および図4を参照して詳述する。

ユーザは、横スクロールバー9を操作することによって、録画予約状況表Traの限られた表示面積では表示しきれない日付の部分を表示させることができる。同様に、ユーザは、縦スクロールバー10を操作することによって、録画予約状況表Traの表示しきれない時間の部分を表示させることができる。つまり、5日（月曜日）および6日（火曜日）の前後の日或いは、7時00分～15時00分の前後時刻の録画予約状況が表示できる。

録画予約を設定するために、ユーザが各種情報を入力すると共に、ユーザに設定情報を提示する録画予約設定部Asaは、録画日設定エリア12、放送チャンネル設定エリア13、録画開始時刻設定エリア14、および録画終了時刻設定エリア15、録画モード設定エリア16を含む。なお、本例においては、上述の如く録画予約設定表示指定ポインタ20aで指定された録画予約設定表示8における入力情報が提示されている。

録画日設定エリア12には、録画予約された録画が実行される日付が入力される。本例においては、2002年8月5日に録画が開始されるように設定されていることが提示されている。

放送チャンネル設定エリア13には、録画予約された番組が放送されるチャンネルが入力される。本例においては、2チャンネルが設定されていることが提示されている。

録画開始時刻設定エリア14には、録画予約された番組

の録画を開始させる時刻が入力される。本例においては、8時30分が設定されていることが提示されている。

録画終了時刻設定エリア15には、録画予約された番組の録画を終了させる時刻が入力される。本例においては、11時00分が設定されている。

録画モード設定エリア16には、ロングプレイやスタンダードプレイという録画モードの別が入力される。本例においては、スタンダードプレイがSPとして略式表示されている。

ユーザは、録画予約設定部Asaの各エリアを正しく設定することによって、録画予約を行い、その設定状況を確認した後に、登録ボタン19を押すことによって設定内容を確定登録させて録画予約を完了する。結果、確定登録された録画予約は、録画予約状況表Traの録画予約操作エリア7aに反映されて、録画予約設定表示8として表示される。そして、ユーザは、録画予約が反映された録画予約設定表示8の一つを録画予約設定表示指定ポインタ20aで指定することによって、詳細な録画予約設定情報を録画予約設定部Asaに表示させて、再度設定情報を変更することが出来る。

なお、上述の録画予約設定画面1aの然るべき位置にカレンダーを表示させるように構成しても良い。この場合、カレンダー上に表示された日付を選択することによって、録画予約状況表Tra或いは録画予約設定部Asaを用いて予約記録設定の配信日（録画日設定エリア12）の入力或いは変更を行うために、所望の日付を選択入力できる。

図3を参照して、情報記録再生装置A r p 1における、録画予約設定について具体的に説明する。図2を参照して説明したように、録画予約設定は録画予約設定画面1 aにおいて、録画予約設定表示指定ポインタ2 0 aによって、録画予約状況表T r aの所望の録画予約部分を指定して、録画予約設定部A s aに設定情報を入力することによって行う。具体的には、ユーザはリモコンや本体ボタンの方向ボタンを操作して、選択カーソルを録画予約したい部分へ移動させて、録画予約設定部A s aでの設定入力が可能な状態にする。そして、ユーザは、数字ボタンや方向ボタン等に操作して、録画予約設定部A s aの各エリアに対して適切に入力する。

ユーザは、録画日設定エリア1 2には録画する年月日を入力し、放送チャンネル設定エリア1 3には地上波アナログ、B S、B Sデジタル、C Sデジタル、および地上デジタル等の放送チャンネルを選択入力し、録画開始時刻設定エリア1 4には録画を開始する時刻を入力し、録画終了時刻設定エリア1 5には録画を終了する時刻を入力する。本例においては、録画日として2 0 0 2年8月5日が入力され、放送チャンネルとして2チャンネルが入力され、番組開始時刻として8：3 0が入力され、録画終了時刻として1 1：0 0が入力されている。入力が全て正しく入力された後、選択カーソルを登録ボタン1 9上に移動させてリモコンや本体ボタンの決定ボタンや実行ボタン等を押すことにより登録を実行する。

登録されると、録画予約設定部A s aに入力された設定

情報が録画予約操作エリア 7 a へ反映される。録画予約設定が録画予約操作エリア 7 a に反映された後は、ユーザは録画予約設定表示指定ポインタ 20 a を移動させることにより各種操作を行うことができる。つまり、図 3 に明示するように、録画予約操作エリア 7 a の録画予約設定部の一つに、録画予約設定表示指定ポインタ 20 a が移動させると、同部に設定されている情報がポップアップメニュー 30 a によって提示される。

図 4 を参照して、ポップアップメニュー 30 a について説明する。ポップアップメニュー 30 a は、録画日設定エリア 31 、録画開始時刻設定エリア 32 、録画終了時刻設定エリア 33 、放送チャンネル設定エリア 34 、録画機器エリア 35 a 、録画メディアエリア 36 a 、録画モード設定エリア 37 、毎週設定ボタン 38 、平日設定ボタン 39 、適用ボタン 40 、戻ボタン 41 、削除ボタン 42 、コピーボタン 43 、前表示ボタン 44 、および次表示ボタン 45 を含む。

録画日設定エリア 31 、録画開始時刻設定エリア 32 、録画終了時刻設定エリア 33 、放送チャンネル設定エリア 34 、および録画モード設定エリア 37 は、それぞれ、録画予約設定部 A s a の録画日設定エリア 12 、録画開始時刻設定エリア 14 、録画終了時刻設定エリア 15 、放送チャンネル設定エリア 13 、および録画モード設定エリア 16 と同様の機能を有する。また、適用ボタン 40 を操作することによって、各種設定変更を録画予約操作エリア 7 a に反映させることができる。このように、適用ボタン 40

は、前述の登録ボタン 19 と同様の機能を有する。

一方、録画機器エリア 35a および録画メディアエリア 36a は、情報記録再生装置 Arp1 に組み込まれて固定的に利用できる録画機器および録画メディアが表示される。本例においては、上述のように D V D レコーダと D V D - R A M が表示されているが、ユーザはこれらを別のものに変更できない。

ユーザは、毎週設定ボタン 38 を操作することによって、各種設定を毎週同じ曜日に設定できる。さらに、平日設定ボタン 39 を操作することによって、月曜日から金曜日までの曜日毎の各種設定を毎週同様に設定できる。戻ボタン 41 によって、各種設定変更を変更前に戻すことができる。削除ボタン 42 によって、録画予約設定を削除できる。コピーボタン 43 によって、各種設定を録画日設定エリア 31 と録画開始時刻設定エリア 32 と録画終了時刻設定エリア 33 にコピー設定できる。前表示ボタン 44 によって、録画日設定と録画開始時刻設定が重複していて表示されない場合には、設定順序で時間的に早く設定された録画予約設定に表示切替できる。次表示ボタン 45 によって、録画日設定と録画開始時刻設定が重複していて表示されない場合に設定順序で時間的に遅く設定された録画予約設定に表示切替できる。

つまり、毎週設定ボタン 38 、平日設定ボタン 39 、戻ボタン 41 、削除ボタン 42 、コピーボタン 43 、前表示ボタン 44 、および次表示ボタン 45 の機能は、ポップアップメニュー 30a に固有の機能を有する。

ポップアップメニュー 30a に含まれる各種機能を利用した録画予約設定の変更方法について具体的に説明する。例えば、ユーザが録画予約設定表示指定ポインタ 20a を、8月5日のDVDレコーダにおける8：30から11：00の録画予約設定部分に移動させると、ポップアップメニュー 30a が表示される。ポップアップメニュー 30a 上で各設定を変更した後に、適用ボタン 40 を実行することで設定が反映され設定内容に応じた日時、放送チャンネルの予約設定エリアへ表示が移行する。

適用する前に各設定を元に戻す場合は、戻ボタン 41 を実行することでポップアップメニュー 30a 内の表示が元に戻る。毎週設定ボタン 38 を実行すれば、毎週月曜日に DVD レコーダに 8：30 から 11：00 まで 2 チャンネルの番組が S P モードで予約設定される。平日設定ボタン 39 を実行すれば毎週月曜日から金曜日に DVD レコーダに 8：30 から 11：00 まで 2 チャンネルの番組が S P モードで予約設定される。毎週設定と平日設定において何週間分が自動的に予約されるかはシステムで固定としても良いし設定できるようにしても良い。

さらに電子番組表と連動させて番組タイトル、ジャンル、出演者、キーワード等の検索を行い、検索結果を自動的に番組録画予約設定することもできる。削除ボタン 42 を実行すれば録画予約は削除され表示が消え、次の録画予約設定部分または前の録画予約設定部分（録画予約設定表示 8）に録画予約設定表示指定ポインタ 20a が移動する。そして、その部分に対応する内容でポップアップメニュー

30aが表示される。また、録画予約設定がなくなった場合は録画予約状況表T_{ra}に移動する。

録画予約設定をコピーする場合は、例えば録画日設定エリア31の日付を6日にしてコピーボタン42を実行すると、同様の予約設定内容が6日にコピー設定される。他の設定項目に関しても同様の動作をする。従来の方法ではコピー操作は新規入力とまったく同様に項目毎にしかコピーできないが、本発明においては、設定全体をコピーできる。それ故、目的とする設定内容がコピー元と同じ或いは類似している場合には、設定入力が簡単に見える。

録画予約設定を変更する場合は、録画予約設定表示指定ポインタ20aがフォーカスされて、つまり録画予約操作エリア7aの特定の録画予約設定部分（録画予約設定表示8）に位置しているときにリモコン等で直接入力して変更しても良く、また実行ボタン等で設定データの候補がならんで選択できるリストボックス形式の画面が表示されて選択設定しても良い。

重複予約設定されている場合は、ユーザの注意を促すために、録画予約設定表示指定ポインタ20aの表示色を通常の予約設定と変えたり、点滅させたり、表示形状を変えたりするように構成すれば良い。また、前表示ボタン44と次表示ボタン45を利用してことで、重複設定内容を確認できる。録画予約設定表示指定ポインタ20aを少しずらせて重ねて表示しても良いが、重複予約が多い場合は非常に見づらくなる。

このように、重複予約に対して、特別の注意をユーザに

促す理由は、上述のように、実際に予約録画を実行できる数は、受け付けられる録画予約の数と異なると共に、負荷状態によって変動するからである。言い換えれば、重複予約されたものは、実際には録画できない可能性があることをユーザに知らせているのである。また、重複予約による負荷に基づいて、ユーザにさらに具体的な警告を発することもできる。これについても、後ほど図5および図6に示すフローチャートを参照して説明する。

重複予約がない場合は、前表示ボタン44と次表示ボタン45は表示しなくとも良い。重複予約以外にも、例えば、短い時間帯に予約が重なった場合にも、特別に表示形態を変えて示し、それぞれの設定内容の確認等ができるようにすることもできる。重複予約等表示が重なっている場合はその個数を表示することで認識を高めることもできる。

録画予約設定表示指定ポインタ20aのフォーカス時の動作として、ポップアップメニュー30aを表示する以外にも、録画予約操作エリア7aで録画予約設定表示指定ポインタ20aがフォーカスされている部分を、通常の表示色と異なる色で表示したり、点滅させたり、表示形状を変えたりしても良い。これらの、フォーカス時の動作を、ユーザが自由に設定できるようにしても良い。

横スクロールバー9を設けることで日付方向の録画予約状況をより詳細に表示でき、縦スクロールバー10を設けることで時間方向の録画予約状況をより詳細に表示できる。一方、週単位や月単位の大雑把な録画予約設定の概略状況を見たい場合は表示範囲を変更できるメニューを設ける

ことで一目で所望の状況を把握できる機能を提供できる。

また、従来も、電子番組表に基づいて番組単位の予約はできるが、自由な時間設定は行えず、複数機器の予約には対応できない。本発明においては、ポップアップメニュー 30a の中に電子番組表へ移行するボタンを設け、電子番組表での予約選択を実行することでポップアップメニュー 30a での設定内容を反映させ、各種電子番組表の番組タイトルやステレオ等の情報データも設定記録できるようにしても良い。電子番組表による番組の羅列よりも日時のスケジュール的な予約設定のほうが録画機器の動作状況を素早く把握できる。

録画予約の中で、録画が完了したものと、録画実行中のものと、録画が実行されていないものにフォーカスした録画予約設定表示指定ポインタ 20a の表示色を変えたり、点滅させたり、表示形状を変えたりすることで容易に録画予約実行状態を把握できる。録画完了すれば、録画予約操作エリア 7a から対応する録画予約設定を直ちに自動的に消去しても良く、一定期間後に消去しても良く、或いはユーザが自身で消去するまで残しても良い。録画が完了したものは、メディアが再生動作可能ならば、録画予約設定表示指定ポインタ 20a と連動させて、再生させることができる。

次に、図 5 に示すフローチャートを参照して、上述の情報記録再生装置 A r p 1 の録画予約動作について説明する。

先ず、ステップ S 2 において、ユーザの予約録画指示の

入力の有無が検出される。具体的には、新規記録設定情報入力器 100 から出力される予約データ Ir を取得する。そして、制御は次のステップ S 4 に進む。

ステップ S 4において、重複設定検出器 1000a は、予約データ Ir に応答して、予約状況データ要求コマンド Crs を記録設定情報記憶器 101a に出力する。そして、記録設定情報記憶器 101a から返される登録録画予約情報 Irrr に基づいて、重複設定の発生の有無が判断される。重複設定が発見された場合には、上述のように、録画予約設定表示指定ポインタ 20a の表示色を通常の予約設定と変えたり、点滅させたり、表示形状を変えたりしても良い。そして、制御は次のステップ S 6 に進む。

ステップ S 6において、残容量検出器 1001a によって、記録再生器 104 (DVD レコーダ) の記録媒体 (DVD-RAM) の記録容量の残量が検出される。そして、制御は次のステップ S 8 に進む。

ステップ S 8において、上述のステップ S 6における重複設定検出結果に基づいて、ステップ S 2で入力された予約録画の実行可能か否かが判断される。つまり、現在重複して受け付けられている予約録画の実行負荷に耐えられるか否かが判断される。Yes と判断される場合、制御は次のステップ S 10 に進む。

ステップ S 10において、上述のステップ S 8における残量検出結果に基づいて、ステップ S 2で入力された予約録画に対して、記録再生器 104 の記録媒体の残容量が十分か否かが判断される。Yes の場合、制御は次のステッ

プ S 1 2 に進む。

ステップ S 1 2において、記録設定情報記憶器 1 0 1 a は、重複設定検出器 1 0 0 0 a を介して入力された予約データ I r を格納している録画予約情報データベースに記録する。結果、予約データ I r で指示されている録画予約が情報記録再生装置録画予約設定画面 1 a に登録されて登録録画予約情報 I r r が更新される。そして、制御は次のステップ S 1 4 に進む。

ステップ S 1 4において、記録設定情報表示器 1 0 0 2 は、ステップ S 1 2 で更新された登録録画予約情報 I r r に基づいて、登録されている予約録画の状況を登録録画設定として、表示器 1 0 2 に表示させる。そして、制御は次のステップ S 1 6 に進む。

ステップ S 1 6において、情報記録制御器 1 0 3 a は、登録録画予約情報 I r r に基づいて、登録された予約録画を A V データ制御器 1 0 0 4 に対して指示する。そして、制御は次のステップ S 1 8 に進む。

ステップ S 1 8において、A V データ制御器 1 0 0 4 は、指定された時刻になれば、A V データ D a v 1 あるいは A V データ D a v 2 を記録再生器 1 0 4 に記録させる。そして、制御は上述のステップ S 2 に戻る。

上述のステップ S 8においてNo、つまり、重複予約されているすべての録画の同時録画が不可であると判断された場合、制御はステップ S 2 0 に進む。

上述のステップ S 1 0 においてNo、つまり残量は不十分と判断された場合、制御はステップ S 2 0 に進む。

ステップS20において、ユーザに対して、予約録画の設定を変更するか否かを問い合わせる。つまり、ステップS8でNoと判断された場合には、ユーザに負荷が大きいので重複予約数を少なくするかを問い合わせる。一方、ステップS10でNoと判断された場合には、総記録可能時間数が足りないので、受け付けられている予約録画の総時間を少なくするかを問い合わせる。この問い合わせに対して、ユーザが設定を変更する、つまり新規記録設定情報入力器100を利用して入力内容を修正する場合には、Yesと判断されて、制御は上述のステップS2に戻る。一方、ユーザが設定を変更しない場合には、制御は次のステップS22に進む。

ステップS22において、重複可能な同時録画能力まで、残量の許すかぎり録画予約が設定される。そして、制御は次のステップS24に進む。

ステップS24において、表示器102で予約録画の設定不可である旨がユーザに提示される。具体的には、ステップS8でNoの場合には同時録画不可である旨が表示され、ステップS10でNoの場合には残量不足の旨の警告が表示される。そして、制御は上述のステップS16に進む。

このように構成することによって、情報記録再生装置Arp1において、予約録画が設定されているものの、録画予約の重複数制限や、記録媒体の残容量制限のために、設定無効の警告表示がされている状況においても、可能な限りユーザの意志を尊重することを図っている。つまり、ユ

一ザが新規に録画予約を設定した時点では、その予約を実行することは不可能な状態であっても、時間の経過とともにそのような状況は改善される可能性がある。具体的には、既に実行中あるは予約登録済みの別の録画が実行されて完了したり、設定が取り消されたりすることによって重複数が減少することがある。さらに、録画済データの削除により残容量が増加することがある。ステップ S 8 および S 10 によって、このような録画条件の改善を検出して、録画予約設定の最適化が行われる。

図 6 に示すフローチャートを参照して、情報記録再生装置 A r p 1 から残容量検出器 1 0 0 1 a を取り除いた場合の録画予約動作について説明する。なお、この場合の情報記録再生装置 A r p 1 の構成は、図 1 に示すブロック図から残容量検出器 1 0 0 1 a と共に登録録画予約情報 I r r を除いた状態である。この場合の録画予約動作も、図 5 に示したフローチャートから、ステップ S 6 およびステップ S 10 を除かれると共に、ステップ S 2 2 およびステップ S 2 4 がそれぞれステップ S 2 2 r およびステップ S 2 4 r に置き換えられる。

結果、ステップ S 2 2 r において、重複可能な同時録画能力まで録画予約が設定される。ステップ S 2 4 r において、表示器 1 0 2 同時録画不可である旨が表示される。

図 7 に、新規記録設定情報入力器 1 0 0 で入力できる項目と入力手段を模式的に示す。つまり、新規記録設定情報入力器 1 0 0 は、録画予約設定部 A s a に示された録画日

設定エリア 1 2 、放送チャンネル設定エリア 1 3 、録画開始時刻設定エリア 1 4 、録画終了時刻設定エリア 1 5 、録画モード設定エリア 1 6 、ステップ S 8 から S 2 4 で構成される設定最適化手段をそなえる。なお、録画メディア設定エリア 1 7 は後述する第 2 の実施形態において利用される。

次に、図 8 に示すフローチャートを参照して、録画予約変更処理動作について説明する。先ず、ステップ S 2 0 2 において、録画予約設定画面 1 a が表示される。そして、ユーザに対して、録画予約設定のため入力が促される。

ステップ S 2 0 4 において、録画予約設定表示指定ポインタ 2 0 a がユーザにより、録画予約操作エリア 7 a 上の既に録画予約されている部分にフォーカスされると、ポップアップメニュー 3 0 a が表示される。なお、ユーザは必要に応じて、横スクロールバー 9 および縦スクロールバー 1 0 を操作して、所望の録画予約部分に録画予約設定表示指定ポインタ 2 0 a をフォーカスする。そして、ユーザに対して、ポップアップメニュー 3 0 a の各エリアに対する入力が促される。

ステップ S 2 0 6 において、ポップアップメニュー 3 0 a の各エリアに対する入力後の適用ボタン 4 0 操作検出の有無が判断される。適用ボタン 4 0 の操作が検出された時点で、制御は次のステップ S 2 0 8 に進む。

ステップ S 2 0 8 において、ポップアップメニュー 3 0 a に設定入力された録画予約設定情報が録画予約操作エリア 7 a 上に反映される。

ステップ S 210において、ステップ S 208で反映された録画予約設定情報に基づいて、録画予約設定表示 8が録画予約操作エリア 7a 上に表示される。なお、重複予約されている場合には、録画予約操作エリア 7a の形態をそれぞれ変形させて表示される。そして、そして、本サブルーチンは終了する。

図 9 に、記録設定情報表示器 1002 を実現する構成を模式的に示す。同図に示す種々の手段から、記録設定情報表示器 1002 を構成することができる。

上述のように、第 1 の実施形態にかかる情報記録再生装置は以下に述べる特徴を有している。

新規録画予約設定エリアを設けることにより、予約表でのリモコンやマウス等を使用した座標上での新規録画予約エリア指定よりも新規録画予約を明確に確実に登録することが出来るという優れた効果を奏する。

毎週設定と平日設定ができることにより容易に規則性のある番組録画予約操作が出来る。

電子番組表と連動させて検索設定ができることにより容易に録画したい番組が設定でき、また番組録画予約したい番組を見落とすことがなく設定することが出来るという優れた効果を奏する。

従来の方法ではコピー操作は新規入力とまったく同様にしかできないため、コピーボタンにより面倒な同様および類似設定内容の番組録画予約設定を容易に快適に設定することが出来るという優れた効果を奏する。

万一重複予約設定してしまった場合は、録画予約設定表

示の表示色を通常の予約設定と変えたり、点滅させたり、表示形状を変えたりして注意を促し、また前表示ボタンと次表示ボタンにより重複設定内容を確認することで、録画予約設定表示を少しずらせて重ねて表示する方法も考えられるが、重複予約が多い場合は非常に見づらくなることを防止することが出来るという優れた効果を奏する。

重複予約等表示が重なっている場合はその個数を表示することで認識を高めることが出来るという優れた効果を奏する。

カーソルのフォーカス時の動作として、単にフォーカスがあたっていることを通常の表示色と変えたり、点滅させたり、表示形状を変えたりして表示上示し、メニューボタン等でポップアップ表示を出しても良く、フォーカス時に自動的にポップアップ表示を出しても良く、これらの動作をユーザの設定で変更するようにすることで、自動ポップアップ表示をユーザの好みで選択でき、自動表示のうるさや親切さといった個人の好みで快適な操作が出来るという優れた効果を奏する。

横スクロールバーを設けることで日付方向、縦スクロールバーを設けることで時間方向の表示をより詳細に表示することができ、一方週単位や月単位の大雑把な録画予約設定の概略状況を見たい場合は表示範囲を変更できるメニューを設けることで一目で所望の状況を把握できる機能を提供することが出来るという優れた効果を奏する。

ポップアップ表示のメニューの中に電子番組表へ移行するボタンを設けることで、電子番組表での予約選択を実行

することでポップアップ表示への設定内容を反映させ、各種電子番組表の番組タイトルやステレオ等の情報データも設定記録できるようになりますことで、各種録画データの入力が容易にすることが出来るという優れた効果を奏する。

番組録画予約実行が終了したものと実行中のものと実行されていないものの録画予約設定表示の表示色を変えたり、点滅させたり、表示形状を変えたりすることで容易に録画予約実行状態を把握することができるという優れた効果を奏する。

番組録画予約において実行終了したものは実行終了後すぐに録画予約設定表示を消去することで、予約表を見易くすることができ、また予約設定データも消去することで機器のメモリ節約をすることが出来るという優れた効果を奏する。

番組録画予約において実行終了したものは一定期間後に消去することで、最近の番組録画予約情報を確認することができ、かつ機器のメモリ節約をすることが出来るという優れた効果を奏する。

番組録画予約において実行終了したものはユーザが確認して消去することで、さらにユーザの実行した内容のメモ機能も実現でき、かつ機器のメモリ節約をすることが出来るという優れた効果を奏する。

さらに、物理的には単一の記録装置でありながら、マルチタスク処理により、仮想的に複数の記録装置のごとく利用することにより、情報記録再生装置のリソースを余すことなく有効に利用できるという優れた効果を有する。また

、リソースの限度まで予約録画設定される場合にも、その時点で可能な限りの重複数および録画時間で予約を受け付け、リソース状態が改善された時点でより多くの重複数および録画時間で予約を受け付け直すことができる。つまり、リソースの変化に動的に対応して、できるだけユーザの要望を満たすことが出来るという優れた効果を奏する。

(第2の実施形態)

以下に、図10～図19を参照して、第2の実施形態にかかる情報記録再生装置について説明する。本実施形態にかかる情報記録再生装置は記録装置を1つ以上備えると共に、ネットワークや配線を介して他の録画装置に接続されている。このようなものとしては、LANで複数のレコーダに接続されているテレビ等が当てはまる。

図10に本発明の実施の形態にかかる情報記録再生装置の構成を示す。情報記録再生装置A_{rp}2は、図1に示した情報記録再生装置A_{rp}1において、記録設定情報記憶器101a、情報記録制御器103a、重複設定検出器1000a、および残容量検出器1001aがそれぞれ、記録設定情報記憶器101b、情報記録制御器103b、重複設定検出器1000b、および残容量検出器1001bに交換されている。そして、NW機器記録設定情報送受信器2000、NW機器設定情報記憶器2001、NW機器残容量検出器2002、NW機器記録再生制御器2003、およびNW機器記録再生制御信号送受信器2004が新たに設けられている。

NW機器記録設定情報送受信器2000は、ネットワー

ク等を介して接続されている外部の記録装置と予約録画設定情報 I_{r n}を交換する。

NW機器設定情報記憶器 2001は、NW機器記録設定情報送受信器 2000を介して、外部の記録装置に設定されている外部録画予約情報 I_{r n}を受信して、記録しているデータベースである。NW機器設定情報記憶器 2001は、重複設定検出器 1000bから出力される外部予約状況データ要求コマンド C_{r n}に応答して、外部録画予約情報 I_{r n}を重複設定検出器 1000bに出力する。

NW機器残容量検出器 2002は、NW機器記録設定情報送受信器 2000を介して、外部の記録装置の記録媒体の使用可能な記憶容量を示す外部残容量情報 I_{r v n}を受信して格納する。

NW機器記録再生制御器 2003は、外部の記録装置に対して、記録および再生を指示する記録再生指示出力 C_{r p o}を生成する。そして、記録再生指示出力 C_{r p o}は NW機器記録再生制御信号送受信器 2004を介して、当該外部の記録装置に出力される。NW機器記録再生制御器 2003は、さらに、外部の記録装置からの情報記録再生装置 A_{r p 2}に対する指示である記録再生指示入力 C_{r p i}を受信する。

記録設定情報記憶器 101bは、記録設定情報記憶器 101aの機能に加えて、録画予約情報データベースが更新されると、その内容を知らせる更新通知 N_{r 1}を NW機器記録設定情報送受信器 2000に出力する機能を有している。

重複設定検出器 1000b は、重複設定検出器 1000a の機能に加えて、NW 機器設定情報記憶器 2001 に対して、ネットワークを介して接続されている記録装置に対する録画予約情報を要求する外部予約状況データ要求コマンド C rn を出力する機能を有している。なお、重複設定検出器 1000b は、予約データ Ir と外部録画予約情報 Irn に基づいて、重複設定の発生の有無を判断する。

残容量検出器 1001b は、残容量検出器 1001a の機能に加えて、記録再生器 104 の残容量が変化すると、その内容を知らせる容量変化通知 Nr 2 を NW 機器記録設定情報送受信器 2000 に出力する機能を有している。

NW 機器記録設定情報送受信器 2000 は、残容量検出器 1001b から更新通知 Nr 1 を受信すると、NW 機器残容量検出器 2002 のデータベースを更新する。さらに、NW 機器記録設定情報送受信器 2000 は、新規記録設定情報入力器 100b から容量変化通知 Nr 2 を受信すると、NW 機器残容量検出器 2002 のデータベースを更新する。

情報記録再生装置 Arp 2 は、好ましくは複数の録画再生機器がネットワークを介して接続されて構成される。外部のインターネットと接続するためのネットワークアダプタも情報記録再生装置 Arp 2 に接続されている。なお、通信ネットワークは、イーサネット、光ファイバー、無線、および同軸ケーブル等の LAN や IEEE 1394 インターフェース機器やモ뎀による接続であっても良い。

また、ネットワークアダプタを介して外部と接続する手

段としては、電話回線、A D S L、他のD S L、光ファイバーのF T T H、C A T V、携帯電話やP H S等の無線や、電灯線でも良い。

図11および図12を参照して、情報記録再生装置A r p 2における録画予約設定について説明する。図11に、表示器102に表示される録画予約設定画面1bを模式的に示す。録画予約設定画面1bは、図2に示した録画予約設定画面1aにおいて、録画予約状況表T r a、録画予約操作エリア7a、および録画予約設定部A s aがそれぞれ、録画予約状況表T r b、録画予約操作エリア7b、および録画予約設定部A s bに交換されている。さらに、録画機器表示部4（図中では、「機器」と表示）およびメディア表示部5（図中では、「ドライブ」と表示）が追加されている。

録画機器表示部4には、情報記録再生装置A r p 2にネットワーク或いは直接接続されて、録画予約に利用できる外部の録画機器が表示される。本例においては、録画機器として、B D 1、D V D 1、およびE X Tの3つに対して録画予約できることが示されている。

メディア表示部5には、録画機器表示部4に表示されている録画機器のそれぞれで、実際に情報が記録されるメディアが表示される。本例においては、録画機器B D 1では、B D（B l u e R a y D i s c）およびH D D（H a r d D i s c D r i v e）が含まれ、D V D 1にはD V DとH D Dが含まれ、E X Tにはインターネットで接続される記録装置S 1およびS 2が含まれている。

録画予約操作エリア 7 b は、基本的に上述の録画予約操作エリア 7 a と同じである。しかし、録画予約操作エリア 7 b では情報記録再生装置 A r p 1 に組み込まれた 1 つの記録装置が対象であるのに対して、録画予約操作エリア 7 b では情報記録再生装置 A r p 2 に組み込まれた記録装置にとどまらず、ネットワークや配線で接続される複数の記録装置を対象にしている点が異なる。

録画予約設定表示指定ポインタ 2 0 b は、録画予約操作エリア 7 a 上の特定の部分を指定することによって、当該部分に対応する設定内容を録画予約設定部 A s b に表示させるものである。本例においては、5 日（月曜日）の、8 時 30 分から 11 時 00 分までの録画機器 D V D レコーダ（D V D 1）の記録メディア D V D に録画予約が設定されて部分が指定されている。録画予約設定部 A s b には、これらの設定情報に加えて、更に詳細な情報が表示されているが、これについては後ほど図 1 2 を参照して詳述する。

録画予約設定部 A s b は、録画予約設定部 A s a に対して、録画メディア設定エリア 1 7、および録画機器設定エリア 1 8 が新たに設けられている。録画メディア設定エリア 1 7 には、メディア表示部 5 に詳細に表示されているドライブの内で所望のものの選択に使用される。録画機器設定エリア 1 8 には、録画機器表示部 4 に示されている機器の内で所望のものの選択に使用される。本例においては、メディア表示部 5 には、機器としては D V D 1 が選択され、記録メディアとしても D V D が選択されている。

図 1 2 に、情報記録再生装置 A r p 2 において、録画予

約設定表示指定ポインタ 20 b によって、録画予約状況表示部 Tr b の所望の録画予約部分を指定した際に表示されるpopupアップメニュー 30 b を示す。

録画予約設定部 As b の録画機器設定エリア 18 には、番組を録画する機器を設定入力する。本例においては、DVD 記録器である DVD レコーダ (DVD 1) が選択される。録画メディア設定エリア 17 には、録画機器設定エリア 18 で設定された機器が内蔵する録画機器で使用できる録画メディアが選択される。本例においては、DVD-RAM が選択される。

図 13 を参照して、popupアップメニュー 30 b について説明する。popupアップメニュー 30 b は、図 4 に示したpopupアップメニュー 30 a に対して、録画機器エリア 35 a および録画メディア設定エリア 36 a がそれぞれ、録画機器設定エリア 35 b および録画メディア設定エリア 36 b に置き換えられている。これは、情報記録再生装置録画予約設定画面 1 a においては、録画機器および録画メディアは選択できなかったのに対して、本実施形態においてはそれぞれ選択できることに対応するものである。

popupアップメニュー 30 b に含まれる各種機能を利用した録画予約設定の変更方法について具体的に説明する。例えば、ユーザが録画予約設定表示指定ポインタ 20 b を、8月5日のDVD 1 のDVD レコーダにおける 8：30 から 11：00 の録画予約設定部分に移動させると、popupアップメニュー 30 b が表示される。popupアップメニュー 30 b 上で各設定を変更した後に、適用ボタン 40 を

実行することで設定が反映され設定内容に応じた日時、機器、メディアの予約設定エリアへ表示が移行する。

適用する前に各設定を元に戻す場合は、戻ボタン 41 を実行することでポップアップメニュー 30b 内の表示が元に戻る。毎週設定ボタン 38 を実行すれば、毎週月曜日に D V D 1 の D V D レコーダに 8 : 30 から 11 : 00 まで 2 チャンネルの番組が S P モードで予約設定される。平日設定ボタン 39 を実行すれば毎週月曜日から金曜日に D V D 1 の D V D レコーダに 8 : 30 から 11 : 00 まで 2 チャンネルの番組が S P モードで予約設定される。毎週設定と平日設定において何週間分が自動的に予約されるかはシステムで固定としても良いし設定できるようにしても良い。

なお、上述の録画予約の変更の動作について、以下により詳しく説明する。予約していた番組放送の延長が発生した場合、例えば、図 11において、5 日の D V D 1 の H D D の 12 時 00 分から 14 時 30 分までの予約が 15 : 00 まで延長された場合に、先に予約されている 14 時 00 分から 14 : 30 の予約を、未予約の B D 1 の B D や H D D 、 E X T の S 1 に録画予約設定変更することが可能である。このように、設定変更できる録画機器の候補が複数ある場合には、その優先順位を情報記録装置のシステムで標準ルールとして決めておく、ユーザが設定できるようにしても良い。例えば、優先順位が高い順に、変更対象となる機器が複数の録画機器であれば、同じ機器内の異なる録画機器、次に、ネットワーク接続された機器の同じ種類の

録画機器、ネットワークアドレスの小さい順に設定される。図19に、図10に示した情報記録再生装置における記録機器の選択優先時の一例を示す。同例においては、それぞれの記録機器が使用あるいは選択されていないことを条件に、以下の順位で選択される。先ず、BDのHDD、その次にDVD1のHDD、そして、EXTのS1、BD1のBD、EXTのS2、そしてDVD1のDVDの順番で優先的に選択される。

図19に示すように、ネットワーク接続機器およびその録画機器一覧から直接順番をユーザが設定できるようにしても良い。前記の変更や延長がポップアップメニュー30b上での適用ボタン40を実行するユーザ操作による人為的なものであっても同様の動作を行う。

同様に録画予約設定部Asbに、最低限録画日、開始時間、終了時間、チャンネルを入力して登録ボタン19を実行すれば、前記優先順位にしたがって録画予約設定される。優先順位は前記のものと同様でも場合により別にルールを持っても良い。最低限の情報入力の場合、機器とメディアは前記ルールにしたがって自動設定される。さらに録画機器や機器の指定を追加すると、ルールに条件追加して自動設定される。

入力された日時において機器や録画機器の指定をして登録実行する。また、ポップアップメニュー30bで設定変更したものが、すでに設定されていた機器や録画機器に重複していた場合、例えば、図11において、録画予約設定部Asbに5日のDVD1のDVDの9:00から10:

00までの予約を登録実行する場合を考える。この場合、DVD1のDVDにはすでに8：30から11：00まで予約が入っており、もしこの予約が録画機器指定された予約でなかった場合、この予約をDVD1のHDDへ変更して前記登録実行した予約を設定する。

したがって、録画予約設定時の項目の属性にユーザからの明示的な指定があったかどうかの情報を持たせておくことになる。また、5日のDVD1のHDDの12時00分から14時30分までの予約をポップアップメニュー30b上でBDに変更すればEXTのS1およびS2は予約されているので、BD1のBDへ設定変更される。このように、機器やシステムが自動的に空いているところを検索して設定するので、録画予約設定を簡便に行うことができる。重複している場合も複数の機器の録画予約状況を1台毎調べまわって最適なものをユーザが判断して再設定しなおすことなく、決められた優先順位ルールで機器やシステムが自動的に再設定してくれるので、録画予約設定を簡便に行うことができる

各機器において、HDDやDVDレコーダなどの録画機器を複数備えたハイブリッド機器において、複数の録画機器を同時に動作させることによって、重複した複数の録画予約を可能にする。結果、重複した複数の録画予約が生じても、本発明においては、そのような録画予約状況が非常に分かり易く表示される。

また、実行中のものは、録画中に同時再生することもできる。なお、ポップアップ表示には詳細表示として録画内

容、録画日時、録画時間、データ容量、録画モード、録画映像・音声情報等を表示するボタンを設けても良い。

上述のように、本実施形態にかかる情報記録再生装置 A_{r p 2}は互いにネットワークで接続されて、情報記録を代行し合う機能を有している。このような場合、一方が他方の予約管理を行うマスター機とスレーブ機の関係が生じる。上述の図 10 に示した情報記録再生装置 A_{r p 2}は、マスター機として機能する場合の構造を示している。スレーブ機として機能するためには、マスター機として機能する場合には不要な機能があるので、より簡単に構成することができる。

図 14 に、スレーブ機としての情報記録再生装置 A_{r p 2} の構造を示す。なお、マスター機としての情報記録再生装置 A_{r p 2} と区別するために、スレーブ機は情報記録再生装置 A_{r p 2 S} と称する。情報記録再生装置 A_{r p 2 S} は、情報記録再生装置 A_{r p 2} から NW 機器設定情報記憶器 2001 および NW 機器残容量検出器 2002 が削除されている。これは、スレーブ機である情報記録再生装置 A_{r p 2 S} は、他の情報記録再生装置 A_{r p 2} に関する外部録画予約情報 I_{r n} および外部残容量情報 I_{r v n} を所有する必要がないからである。

次に、図 15 に示すフローチャートを参照して、情報記録再生装置 A_{r p 2 S} における予約録画動作について説明する。なお、説明の簡便化のために、情報記録再生装置 A_{r p 2 S} から、残容量検出器 1001 b および NW 機器残容量検出器 2002 が取り除かれた場合を例に説明する。

この意味において、図15に示すフローチャートは、情報記録再生装置Arp1自身の記録再生器104を対象としている図6に示したフローチャートにおけるステップS2、S4、S8、S12、S14、S16、S18、S20、S22r、およびS24rがそれぞれ、他の情報記録再生装置Arp2の記録再生器104も対象とするS2b、S4b、S8b、S12b、S14b、S16b、S18b、S20b、S22rb、およびS24rbに交換されている。つまり、本実施形態においては、予約データIrと外部録画予約情報Irнに代表される2つの情報記録再生装置Arp2に関する設定条件が処理対象である。

なお、ステップS14bとステップS16bの間に、ステップS15が追加されている。同ステップにおいては、情報記録再生装置Arp1に接続されている他の予約記録装置に対して登録録画予約情報Irrが通知される。これによって、互いに接続される2つ以上の予約記録装置の間で互いに、他方の予約録画を代行できる。

図16に示すフローチャートを参照して、マスター機としての情報記録再生装置Arp2の予約録画動作について説明する。本フローチャートは、図15に示したフローチャートにおいて、ステップS15とステップS16bをステップS15mで置き換えたものである。ステップS15mでは、情報記録再生装置Arp2自身に対しては登録録画予約情報Irrで設定されている予約録画を逐次実行すると共に、外部の記録装置（スレーブとしての情報記録再生装置Arp2S）に対しては、記録再生指示出力Crp

○を予約録画実行コマンドとして送信する。このようにして、マスターとしての情報記録再生装置A r p 2は、自身の記録能力および外部の記録装置（スレーブとしての情報記録再生装置A r p 2 S）の能力も利用して情報の予約記録を行う。

図17に、情報記録再生装置A r p 2がインターネットを介して、他の記録装置に接続される場合の構造を示す。この情報記録再生装置A r p 2 nは、図10に示した情報記録再生装置A r p 2に、NW機器記録設定情報送受信器2000、NW機器記録再生制御信号送受信器2004、およびNW機器AV受信器1005が公衆回線網NWに接続されている。そして、この公衆回線網NWを介して、外部の記録装置の外部録画予約情報I rn、外部残容量情報I rvn、記録再生指示入力C r p i、記録再生指示出力C r p o、およびAVデータD avを交換して、互いに予約記録の代行を行う。

図18に、上述のように複数の記録装置がネットワークを介して接続される情報記録再生装置A r p 2の具体的な構成例を模式的に示す。情報記録再生装置A r p 2は、好ましくは複数の録画再生機器がネットワークを介してテレビジョン装置25に接続されて構成される。テレビジョン装置25（図18では、「T V」と表示）は、通信ネットワーク27を介して、2台のブルー・レイ・ディスク・レコーダ（図18では、「B D 1」および「B D 2」と表示）21および23と接続されている。さらに、DVDレコーダ22（図18では、「D V D 1」と表示）およびパ

ーソナルコンピュータ 24 も同様にテレビジョン装置 25 に接続されている。

この場合、好ましくは、パーソナルコンピュータ 24 が、マスター機として機能し、他の装置はスレーブ機として機能するように構成される。

さらに、外部のインターネットと接続するためのネットワークアダプタ 26 もテレビジョン装置 25 に接続されている。なお、通信ネットワーク 27 は、イーサネット、光ファイバー、無線、および同軸ケーブル等の LAN や IEEE 1394 インターフェース機器やモ뎀による接続であっても良い。また、ネットワークアダプタ 26 は外部の接続が電話回線、ADSL、他の DSL、光ファイバーの FTTH、CATV、携帯電話や PHS 等の無線や、電灯線でも良い。

情報記録再生装置 Arp 2 および録画機器は、DVD レコーダ、ブルー・レイ・ディスク・レコーダ、ハードディスクレコーダ、ビデオテープレコーダ、パーソナルコンピュータ等の録画が可能な機器を用いることができる。そして、録画メディアとしては、DVD-RAM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW、Blu-ray Disc、Video-CD 等の光ディスク、ハードディスク、SD カード等の各種メモリーカード、および D-VHS や S-VHS や DV 等のビデオテープ等のあらゆる記録媒体を用いることができる。

上述のように、第 2 の実施形態にかかる情報記録再生装置は、第 1 の実施形態にかかる情報記録再生装置における

特徴に加えて、以下に述べる特徴を有している。

各機器において、録画機器を複数持ったハイブリッド機器においては録画機器を同時動作できるようにして重複した複数予約ができたり、録画機器が1つの機器においても、例えばRAM動作可能な光ディスクのピックアップやハードディスクの磁気ヘッドを俊敏に動作させる効率の良いデータ書き込みアルゴリズムにより並列処理動作させて複数データ記録を実現させたりすることにより、録画機器性能を向上させて重複した複数予約が出来るという優れた効果を奏する。

また、このような複数録画機器を持った機器においては、従来の表形式の録画予約方法では非常にわかりづらいものになり、従来の電子番組表からの録画予約方法においても番組単位の予約はできるが自由な時間設定は行えず、複数機器の予約には対応できず、電子番組表による番組の羅列よりも日時のスケジュール的な予約設定のほうが機器の動作状況の把握がすばやく出来るという優れた効果を奏する。

予約表中に複数録画機器の各録画機器および複数同時記録が可能な録画機器の同時記録可能数分を表示して設定できるようにすることで、容易に一目で見て番組録画予約状況が把握できて、その機器が持っている複数番組同時録画機能を最大限活用することができ、無駄な重複番組録画予約をすることもなくなるという優れた効果を奏する。

予約表中にネットワーク接続された複数の録画機器を表示できるようにすることで、容易に一目で見て番組録画予

約状況が把握でき、デジタル放送が普及するにつれてアナログ放送も含め多チャンネルとなってくるため、同じ時間帯に複数の録画予約設定を行いたい場合でも、複数録画機器での録画予約設定のみならず複数機器をネットワークで接続して録画予約設定を一元管理することで漏れのない重複のない効率的な録画予約設定を行うことが出来るという優れた効果を奏する。

また、前記設定は1つの機器から行っても良く、ネットワークに接続されたパーソナルコンピュータから行っても良い、また、インターネット等外部からネットワークにアクセスして、外部のパーソナルコンピュータや携帯情報端末や携帯電話や有線電話を利用して行っても良い。結果、番組録画予約を忘れていたことを外出先で気がついたり、新たな録画したい番組が発生した場合にでも番組録画予約設定出来るという優れた効果を奏する。

予約したい番組設定情報を設定すれば、自動的にネットワークに接続された録画機器の録画設定状況から最適な録画機器に録画予約設定を行うこともでき、詳細に考えるごとなく容易に番組録画予約設定することができるという優れた効果を奏する。

自動番組録画予約再設定により、現状の各機器の設定状況で追加予約したい番組設定情報が実現困難な場合には、番組と機器の録画機器選択の組み合わせに起因する、処理負荷や残容量等によるハードウェアのリソース配分を最適化するよう録画予約設定を再構築することも出来るという優れた効果を奏する。

自動番組録画予約設定により、新規録画予約設定において最低限録画日設定と録画開始時刻設定と録画終了時刻設定と放送チャンネル設定を設定しておけば機器やシステムで自動的に最適な録画予約を行うことも出来るという優れた効果を奏する。

自動警告通報により、リムーバブルメディアの録画予約実行時間が近づいて、トレイにメディアが挿入されていなかつたり、ハードディスク録画機器でも同様であるがメディアの残量が足りない場合には、警告表示を行ったり警告メールをネットワークに接続された他の機器やパーソナルコンピュータやさらには外部の携帯電話やパーソナルコンピュータ等に送信することもでき、大切な番組録画予約を失敗することがなくなるという優れた効果を奏する。

前記に加え、エラー時自動回避により、他の録画機器メディアや他の機器のメディアに番組録画予約設定変更を自動的に出来るという優れた効果を奏する。

実行終了したものはメディアが再生動作可能ならば録画予約設定表示から選択実行することができ、実行中のものは録画中同時再生することもでき、またポップアップメニューで機器と録画機器を指定しての再生も削除もダビングも行うことが出来るという優れた効果を奏する。

産業上の利用可能性

本発明は、ネットワークなどを介して接続された複数の記録装置の間で、お互いの予約録画を代行することによって、お互いに有休のリソースを有効利用した予約録画等に

利用できる。

請求の範囲

1. 所定の時刻に所定の配信源から配信される情報を、配信時刻の前に決定された予約記録設定に基づいて、所定の情報記録手段に予約記録する情報記録再生装置であつて、

前記情報を記録再生する記録再生手段と、

前記予約記録設定として、前記情報の配信日、配信時刻、配信源、および情報記録手段を特定する予約記録特定手段と、

前記予約記録設定を前記配信日および前記情報記録手段と、前記配信時刻とで規定される二次元マトリックス上に表示する予約記録設定表示手段と、

前記二次元マトリックス上に表示された前記予約記録設定の個々を特定する予約記録設定特定手段と、

前記特定された予約記録設定を表示する予約記録設定表示手段と、

前記表示された予約記録設定を編集する予約記録設定編集手段と備える情報記録再生装置。

2. 前記予約記録設定の少なくとも2つが、前記配信日および前記配信時刻の少なくとも一部が重複する場合には、当該予約記録設定が重複していることを警告表示する予約設定重複表示手段を備える請求項1に記載の情報記録再生装置。

3. 前記予約設定重複表示手段は、表示デザインおよび表示色の何れかを変化させることにより前記警告表示を行うことを特徴とする請求項2に記載の情報記録再生装置。

4. 前記予約設定重複表示手段は、前記予約記録設定が重複している個数を表示することを特徴とする請求項3に記載の情報記録再生装置。
5. 前記予約記録設定の内で、予約記録が実行中のものを、予約記録が実行中でないものと識別表示する実行中予約記録設定表示手段をさらに備える請求項1に記載の情報記録再生装置。
6. 前記予約記録設定の内で、予約記録が既に完了しているものを、予約記録が完了していないものと識別表示する完了予約記録設定表示手段をさらに備える請求項1に記載の情報記録再生装置。
7. 前記予約記録設定表示手段は、前記予約記録設定の配信日の入力および変更の何れかを実現するためにカレンダー表示から所望の日付を選択入力できることを特徴とする請求項5に記載の情報記録再生装置。
8. 前記記録再生手段の少なくとも1台は、当該情報記録再生装置に対して外部接続されることを特徴とする請求項1に記載の情報記録再生装置。
9. 前記配信時刻の変更に応じて、自動的に最適な記録再生手段を見つけて、予約記録設定を変更する自動予約記録設定変更手段をさらに備える請求項1に記載の情報記録再生装置。
10. 前記予約記録設定表示手段は、個々の予約記録設定が前記予約記録設定特定手段に特定された時に、自動的にポップアップ表示されることを特徴とする請求項1に記載の情報記録再生装置。

1 1 . 1 つ の 録 画 機 器 に お い て 並 列 处 理 動 作 さ せ て 複 数 デ タ 記 録 を 行 う 複 数 デ タ 同 時 記 録 手 段 を さ ら に 備 え る 請 求 項 1 に 記 載 の 情 報 記 録 再 生 装 置 。

1 2 . 電 子 番 組 表 へ 移 行 す る 電 子 番 組 表 移 行 手 段 と 、

電 子 番 組 表 で の 予 約 選 択 を 実 行 す る こ と で 前 記 電 子 番 組 表 の 設 定 内 容 を 反 映 さ せ 、 各 種 電 子 番 組 表 の 番 組 タ イ ツ ル や ス テ レ オ 等 の 情 報 デ タ を 設 定 記 録 で き る 電 子 番 組 表 デ タ 設 定 手 段 と を さ ら に 備 え る 請 求 項 1 に 記 載 の 情 報 記 録 再 生 装 置 。

1 3 . 前 記 情 報 記 録 手 段 に 関 す る 既 存 の 予 約 記 録 設 定 に 基 づ いて 、 新 た な る 予 約 記 録 設 定 に 対 し て 、 最 適 な 記 録 再 生 手 段 が 選 択 さ れ る 自 動 予 約 記 録 設 定 生成 手 段 を 備 え る 請 求 項 1 に 記 載 の 情 報 記 録 再 生 装 置 。

1 4 . 前 記 最 適 な 記 録 再 生 手 段 は ネ ッ ト ワ ー ク に 接 続 さ れ て い る こ と を 特 徴 と す る 請 求 項 1 3 に 記 載 の 情 報 記 録 再 生 装 置 。

1 5 . 前 記 情 報 記 録 手 段 と 前 記 記 録 再 生 手 段 と の 組 み 合 わ せ に 起 因 す る ハ ード ウ ェ ア の 制 約 を 最 適 化 す る よ う 予 約 記 録 設 定 を 再 構 築 す る 自 動 記 録 再 設 定 手 段 を 備 え る 請 求 項 1 に 記 載 の 情 報 記 録 再 生 装 置 。

1 6 . 新 規 記 録 予 約 設 定 に お い て 前 記 予 約 記 録 特 定 手 段 に お い て 、 前 記 配 信 日 、 前 記 配 信 時 刻 、 お よ び 前 記 配 信 源 を 特 定 す れ ば 、 自 動 的 に 最 適 な 予 約 記 録 設 定 を 生成 す る 自 動 記 録 設 定 手 段 を 備 え る 請 求 項 1 に 記 載 の 情 報 記 録 再 生 装 置 。

1 7 . 前 記 情 報 を 正 常 に 記 録 で き な い 状 態 で あ る 場 合 、 当

該情報の記録先を他の録画機器メディアや他の機器のメディアに回避させる予約記録設定変更手段をさらに備える請求項1に記載の情報記録再生装置。

18. 前記予約記録が完了した情報に対して、再生、削除、およびダビングの何れかを行えるメニュー手段を備える請求項1に記載の情報記録再生装置。

19. 前記予約記録実行中の情報に対して、同時記録再生が行えるメニュー手段をさらに備える請求項1に記載の情報記録再生装置。

20. 前記記録再生手段の記録可能容量を検出する残容量検出手段と、

前記検出された残容量が前記予約設定に特定される記録時間が短い時には、記録不可の警告を表示する記録可否判定手段とをさらに備える請求項1に記載の情報記録再生装置。

21. 前記残容量が前記予約設定に特定される記録時間より短い時には、前記残容量で記録できる限度だけ予約記録を設定する予約記録最適化手段をさらに備える請求項20に記載の情報記録再生装置。

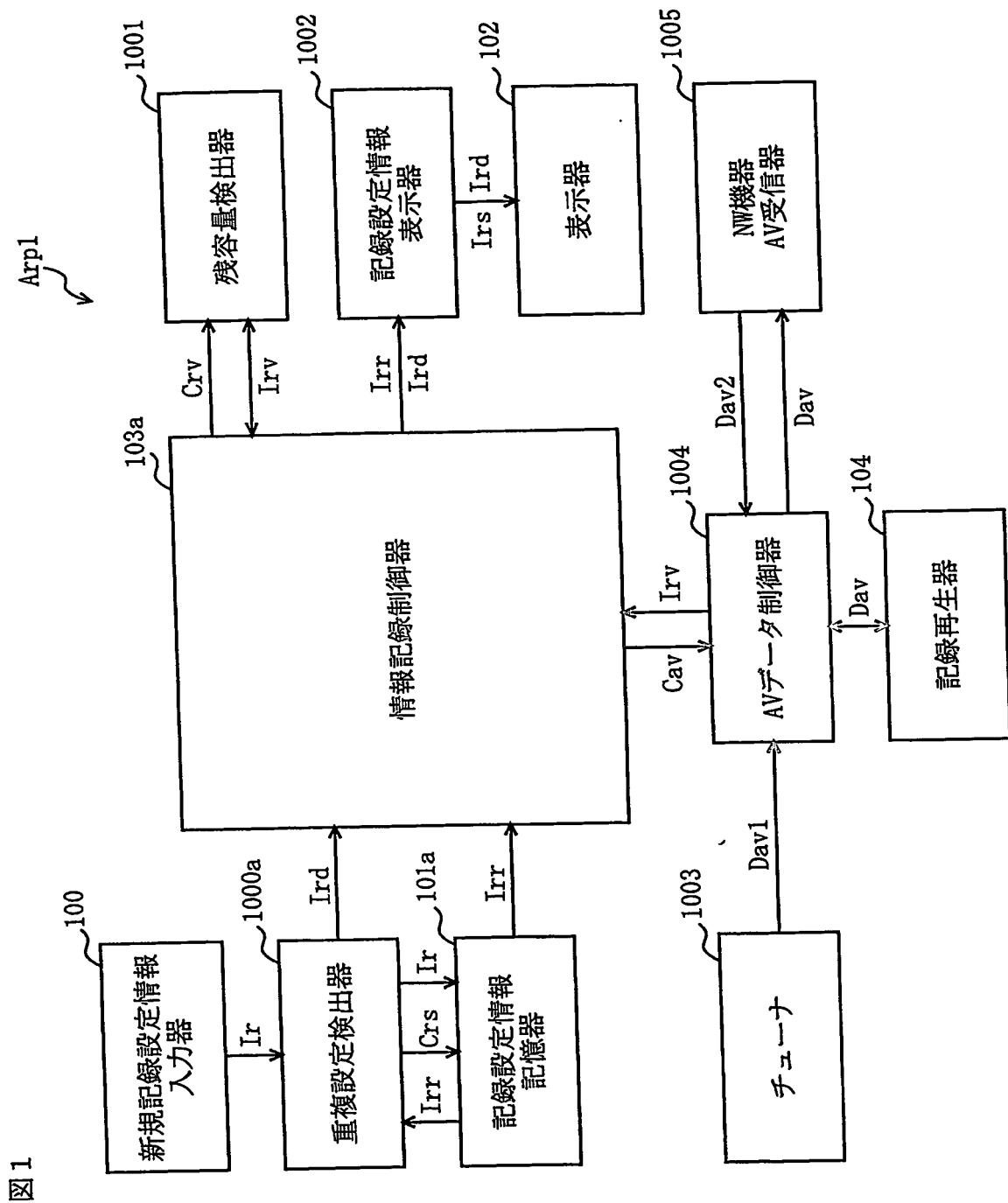


図2

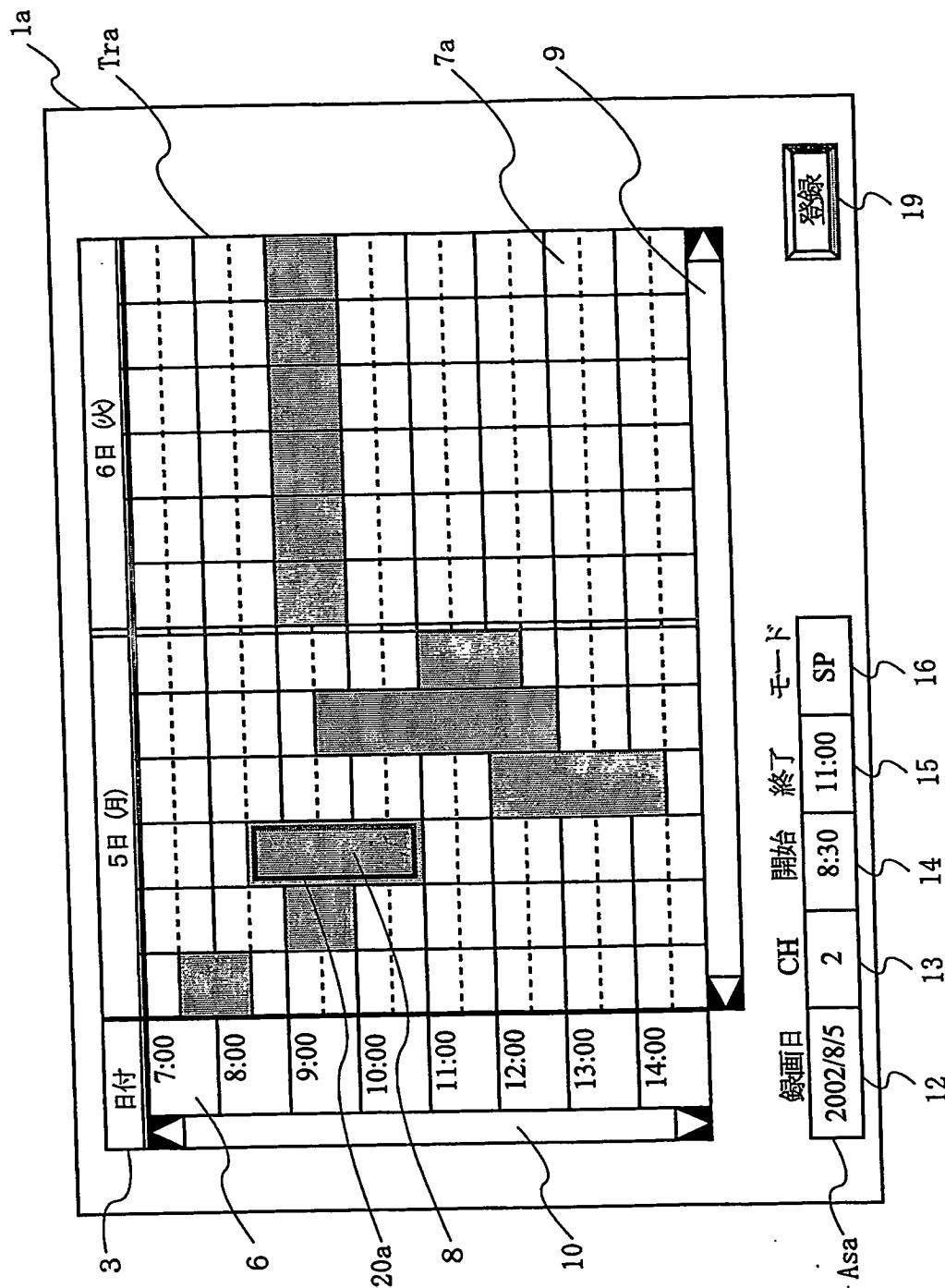


図3

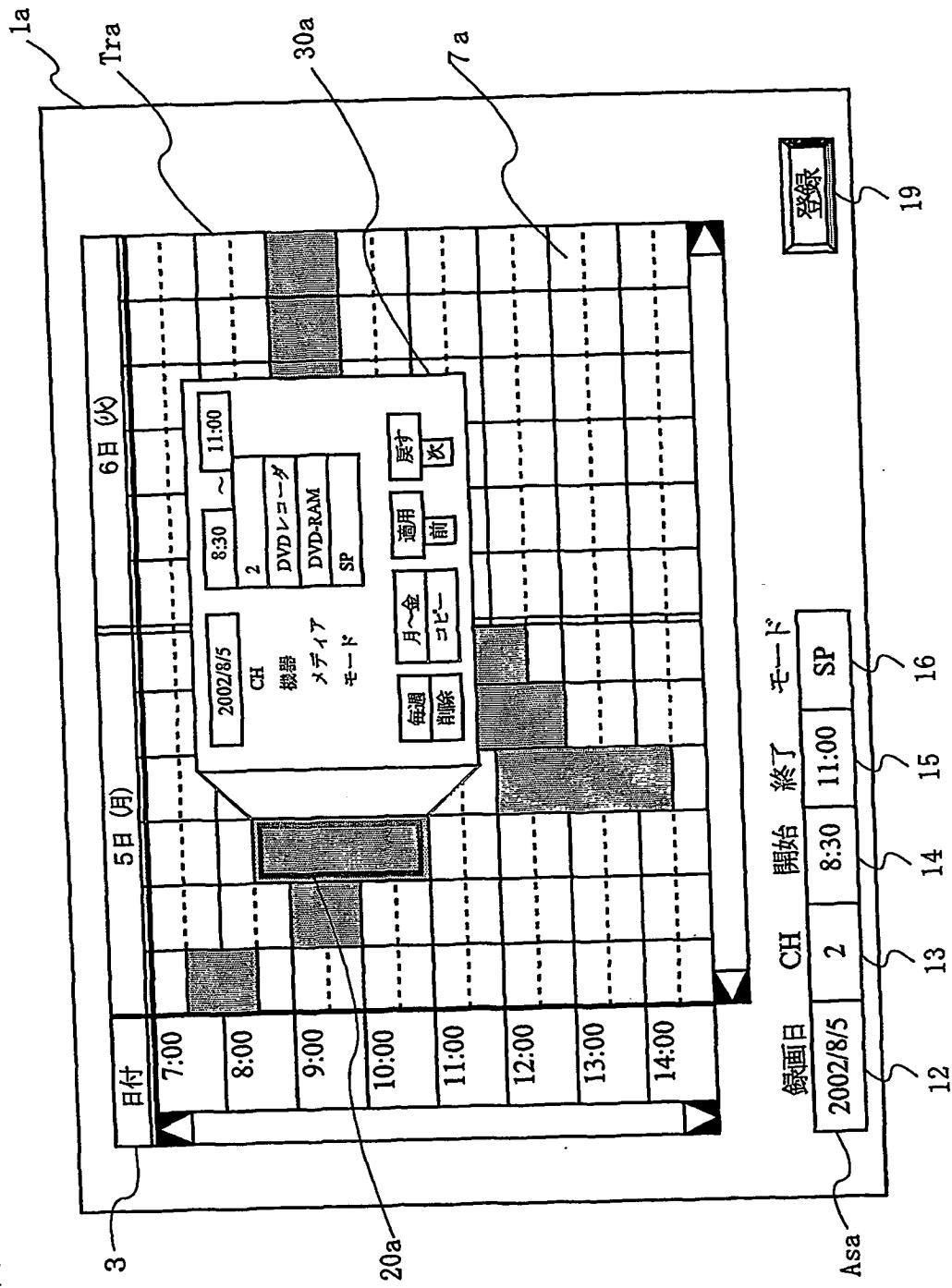


図4

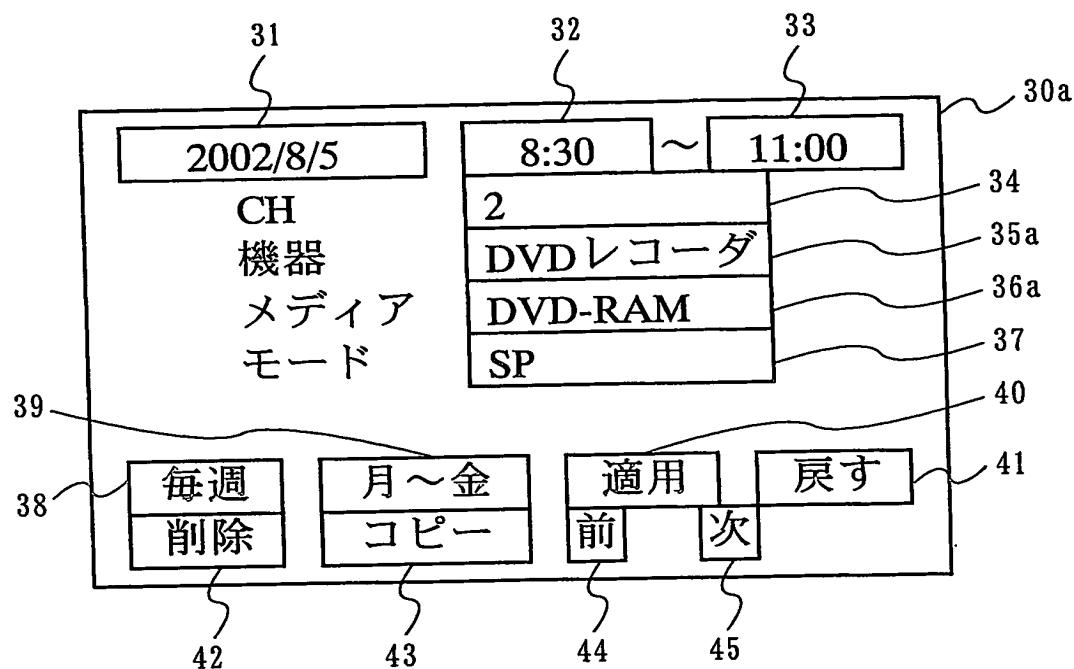


図 5

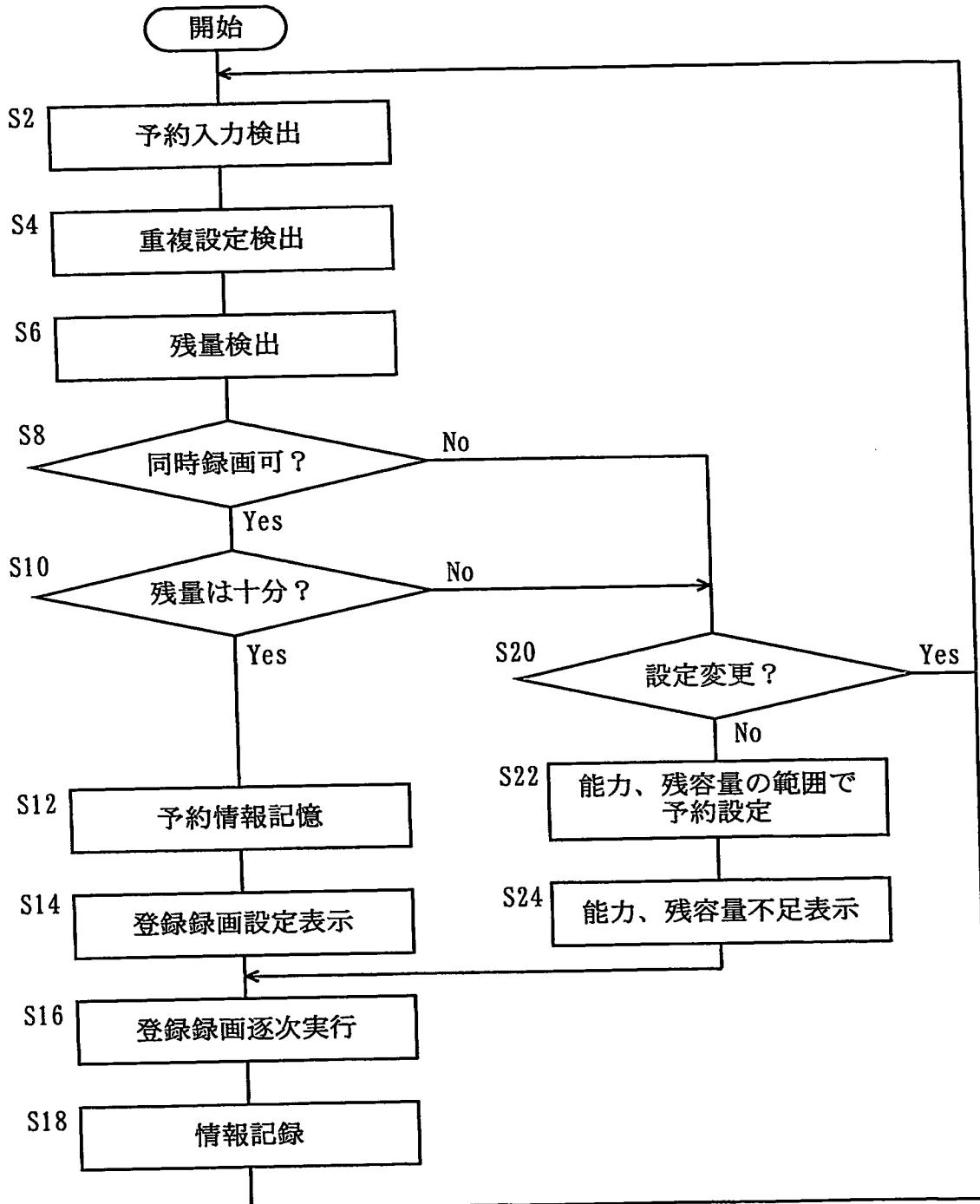


図6

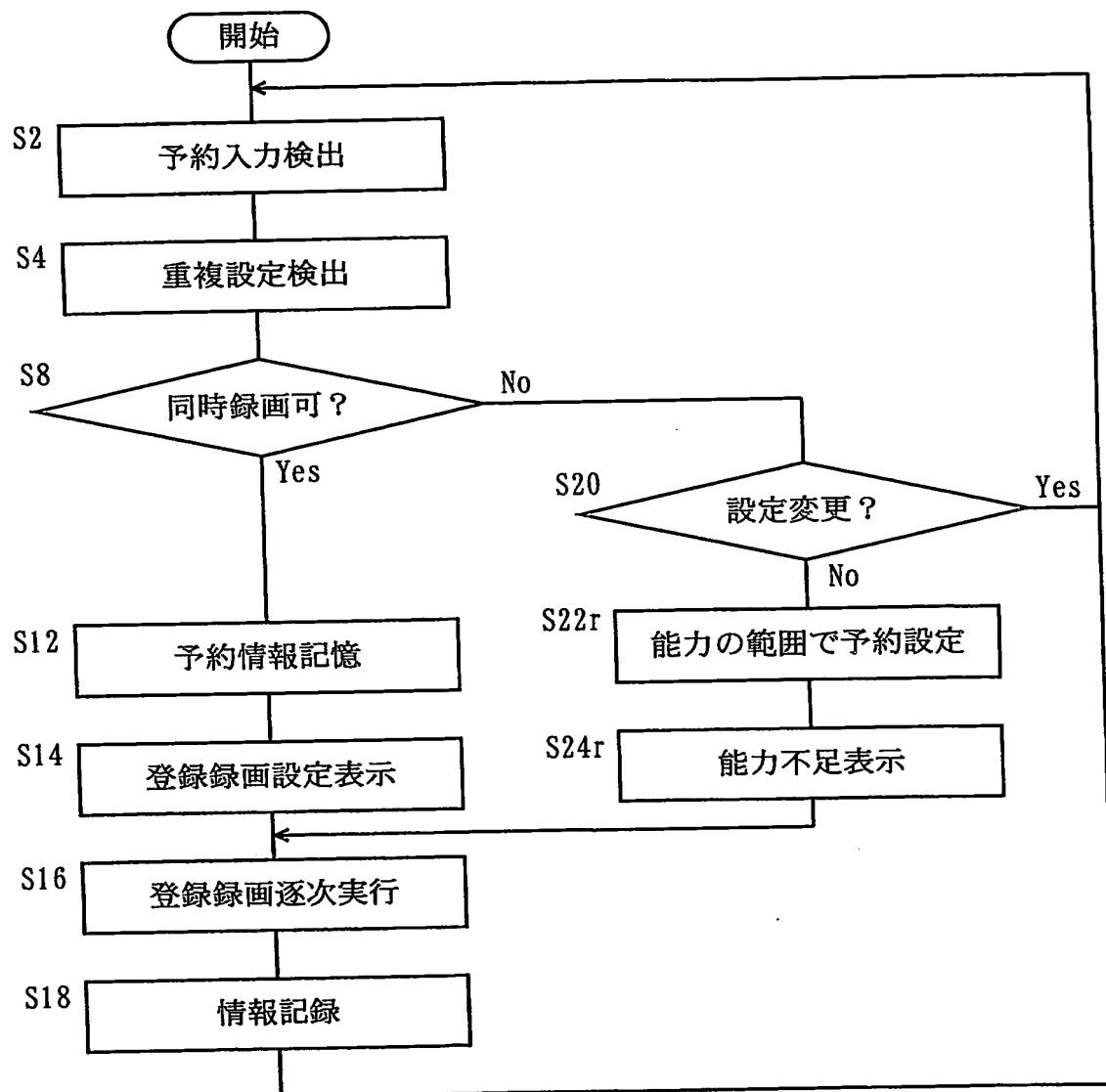


図 7

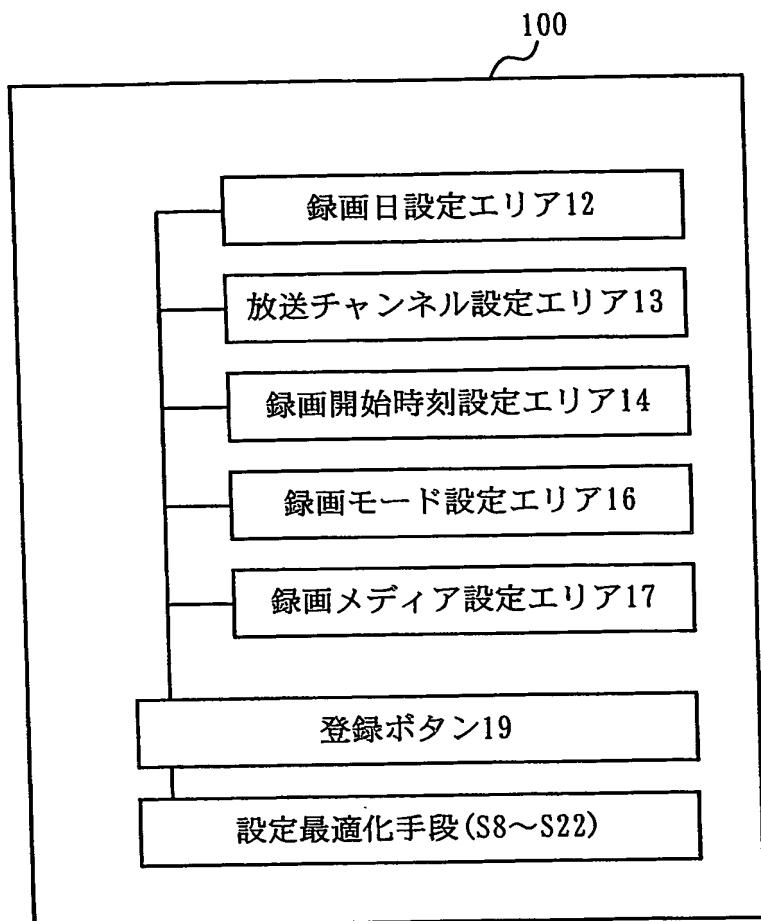


図 8

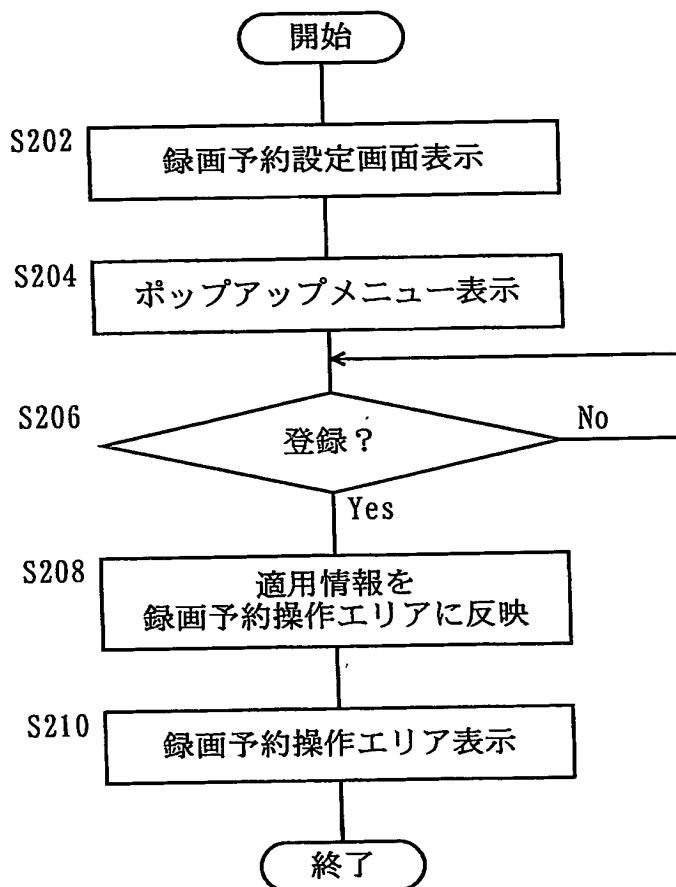
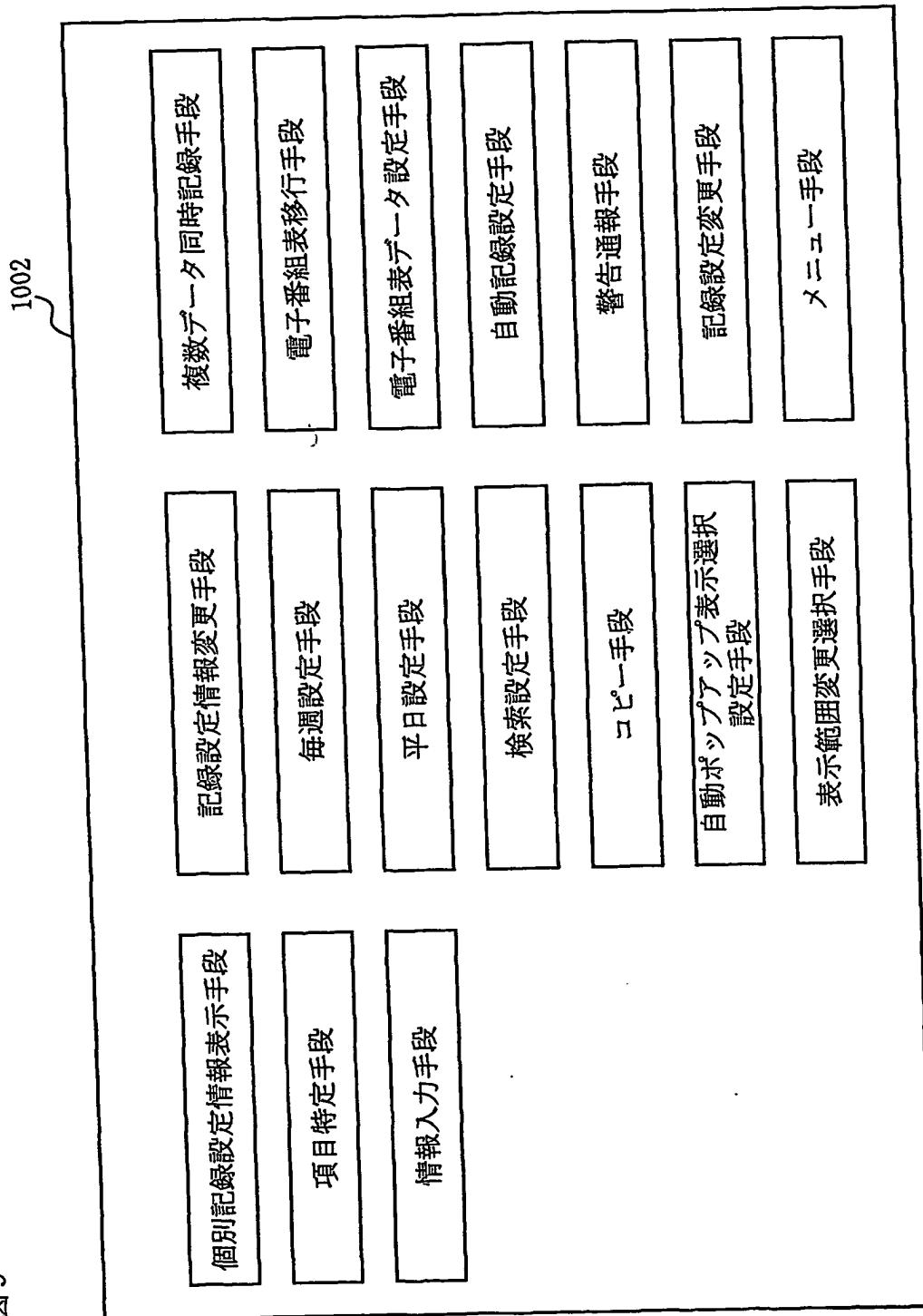
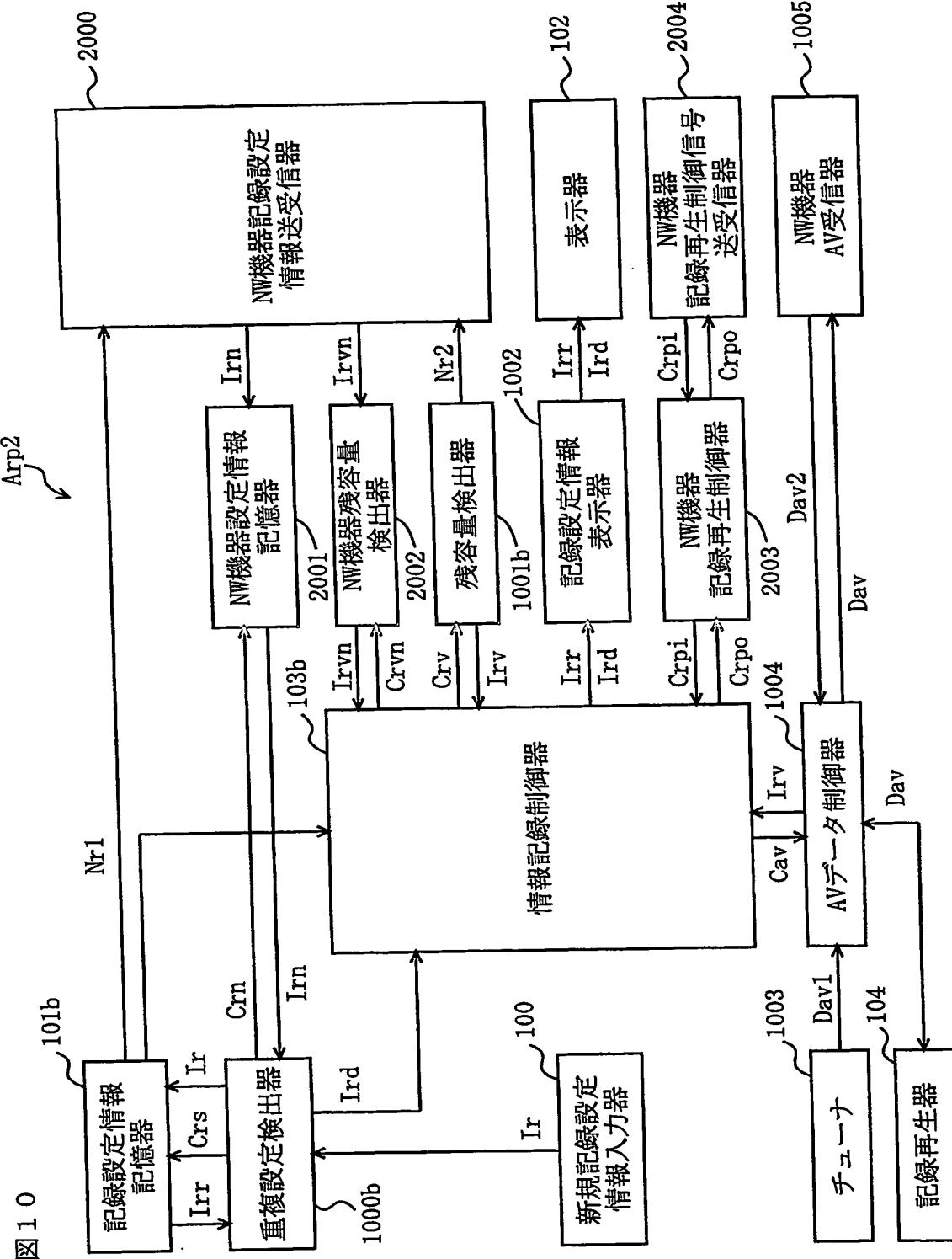


図 9





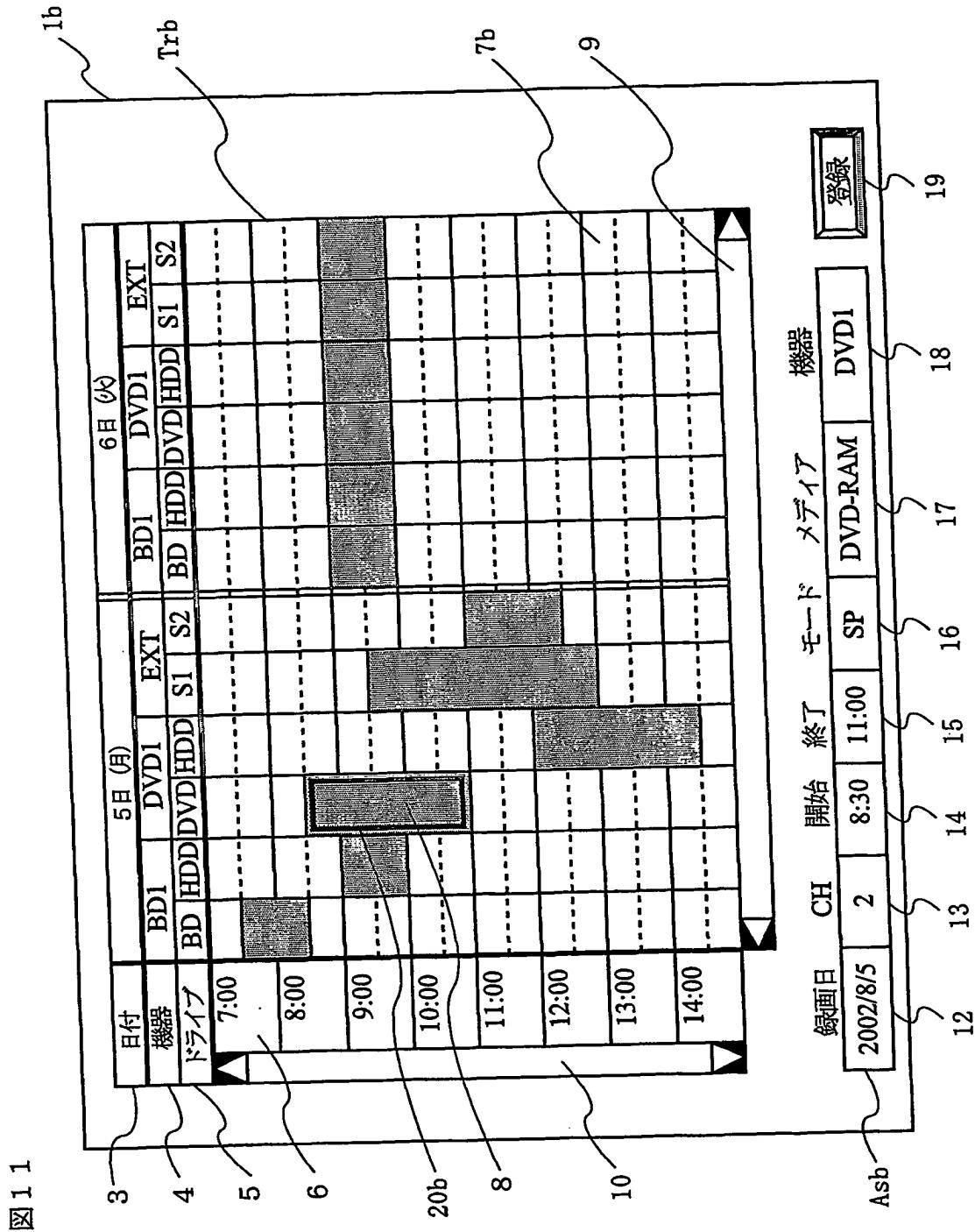


図1.2

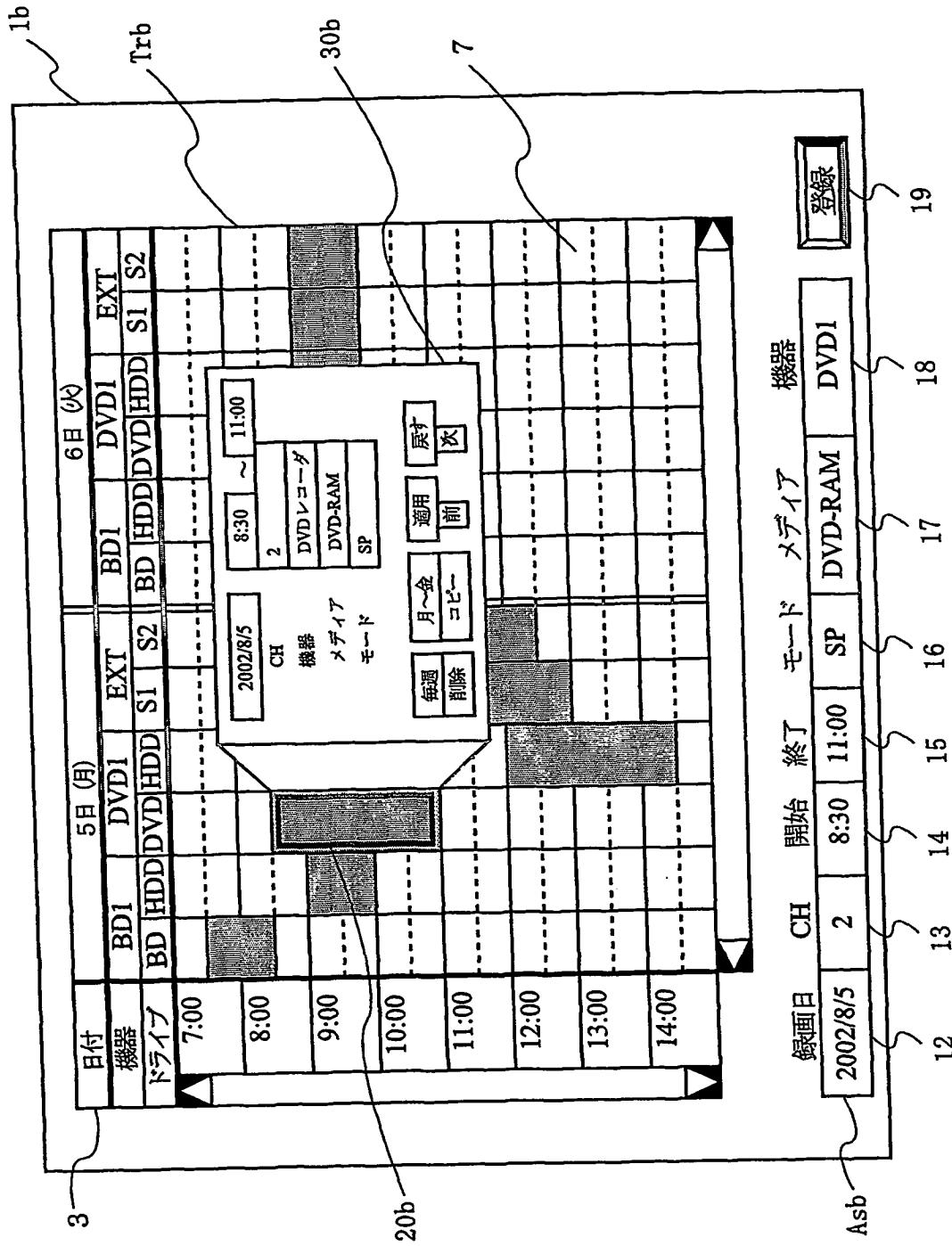
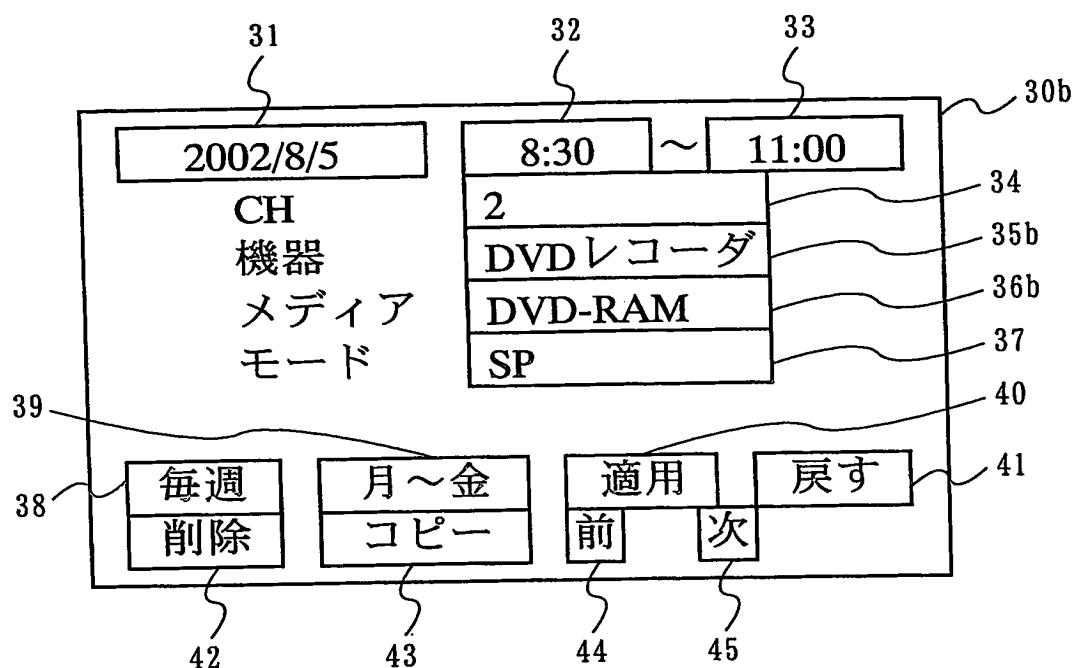


図13



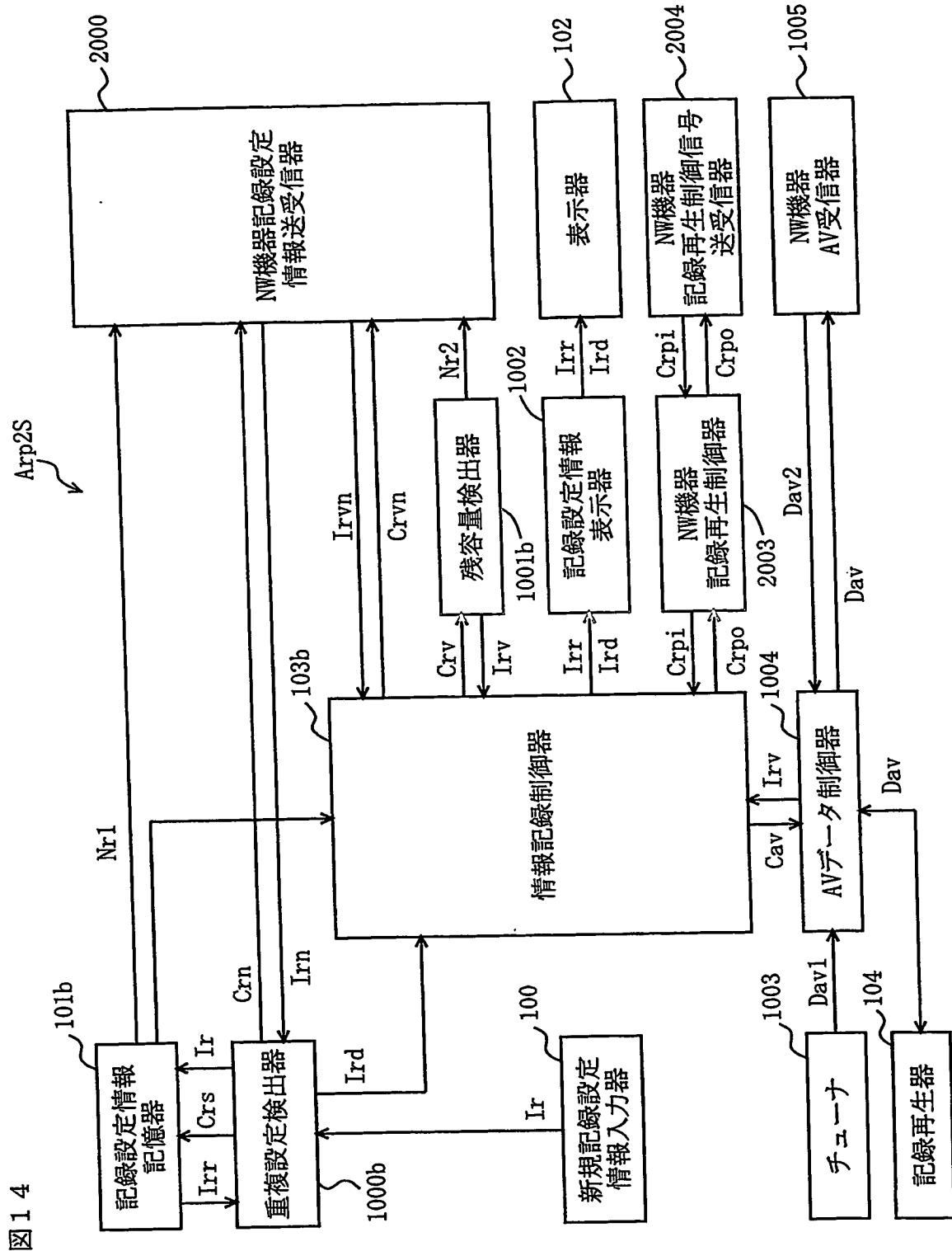


図 15

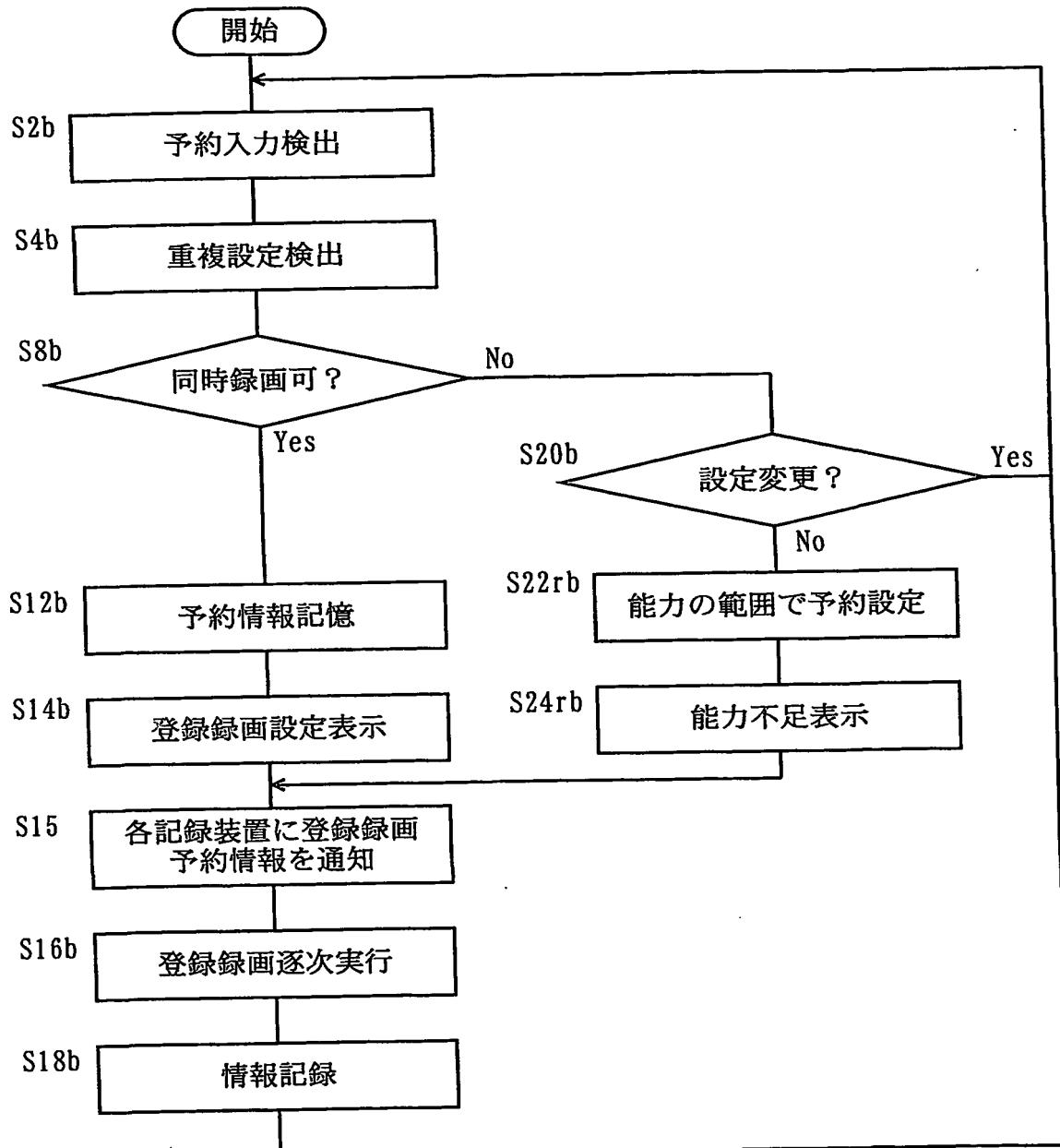
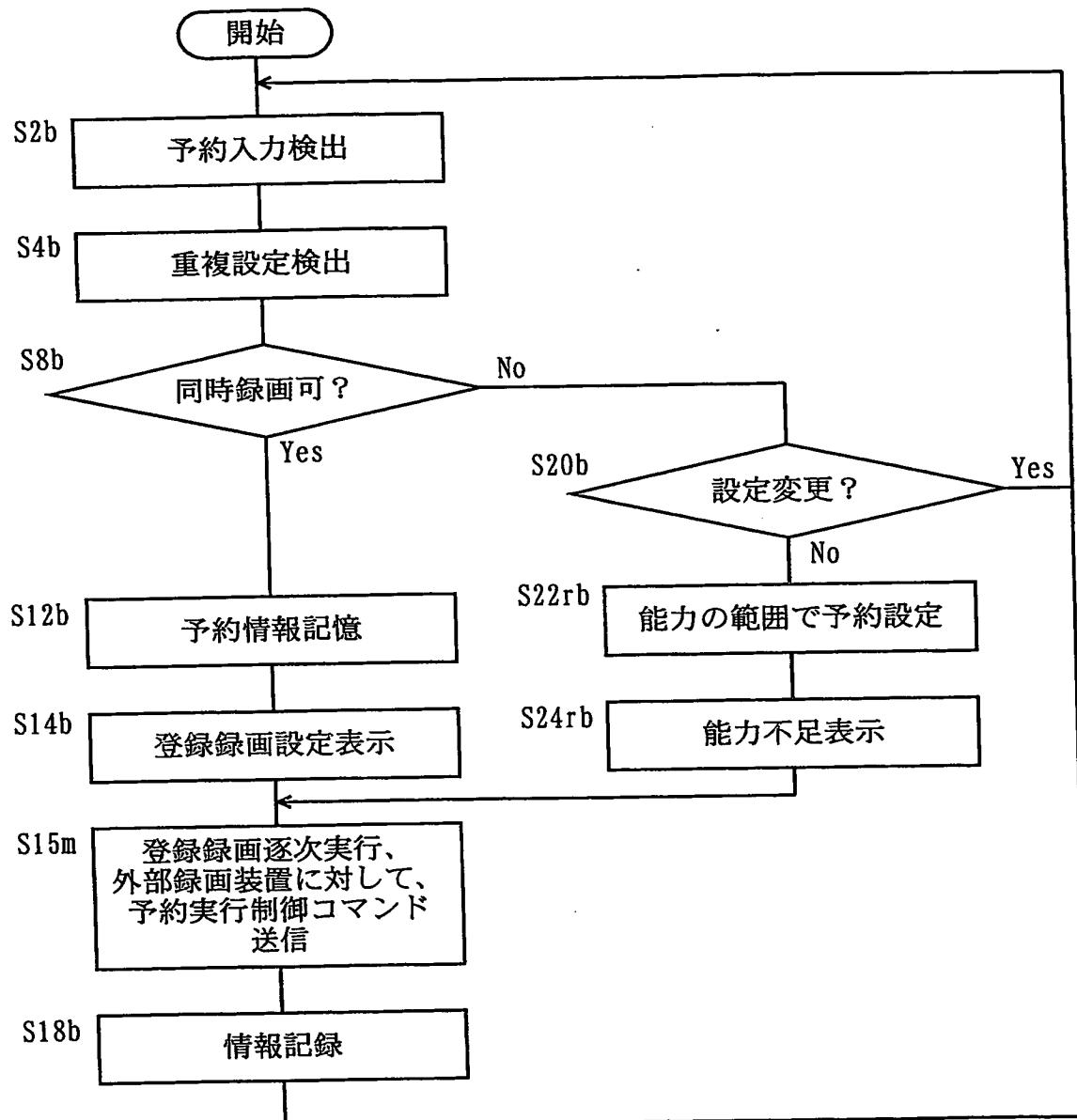


図 1 6



四一七

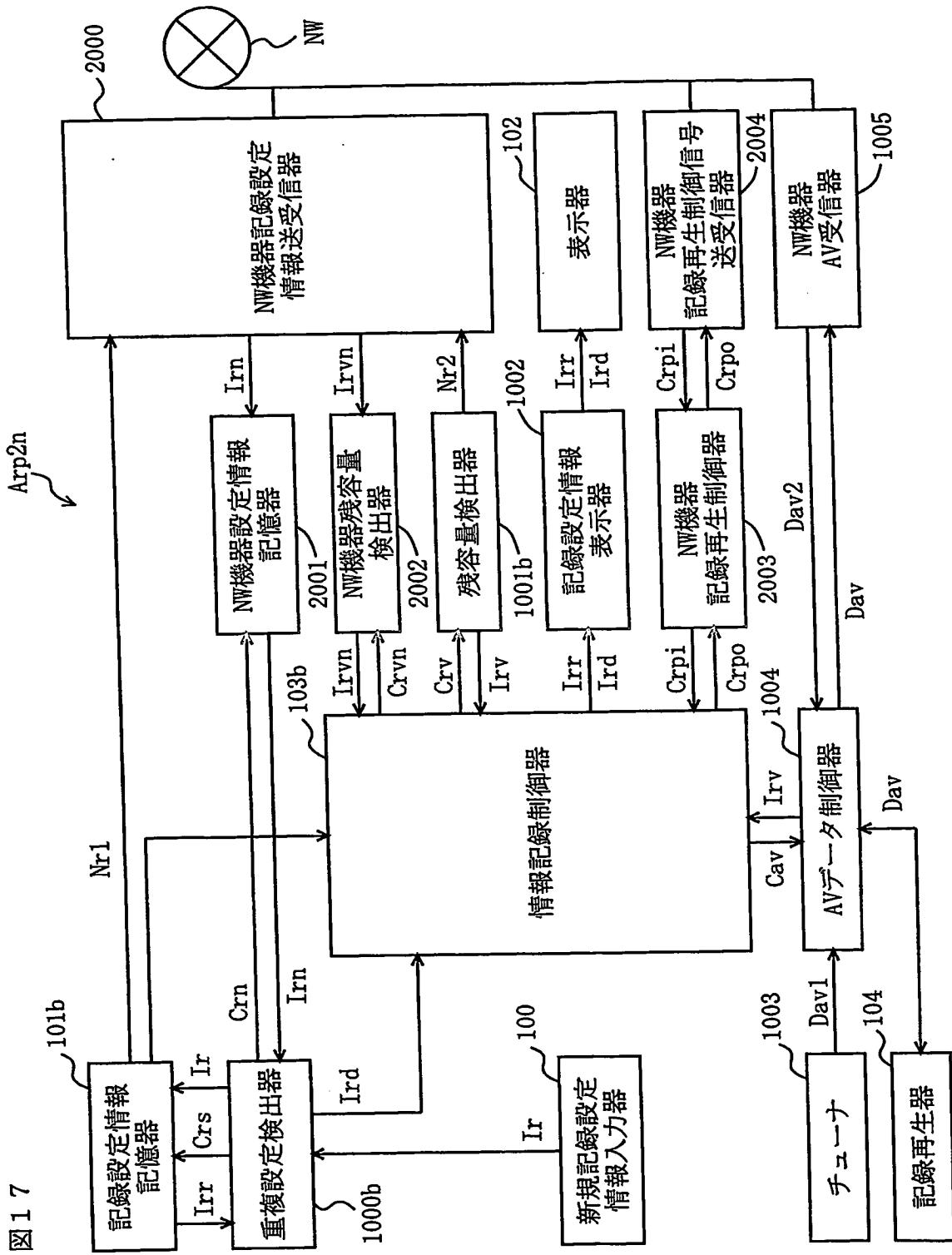


図 18

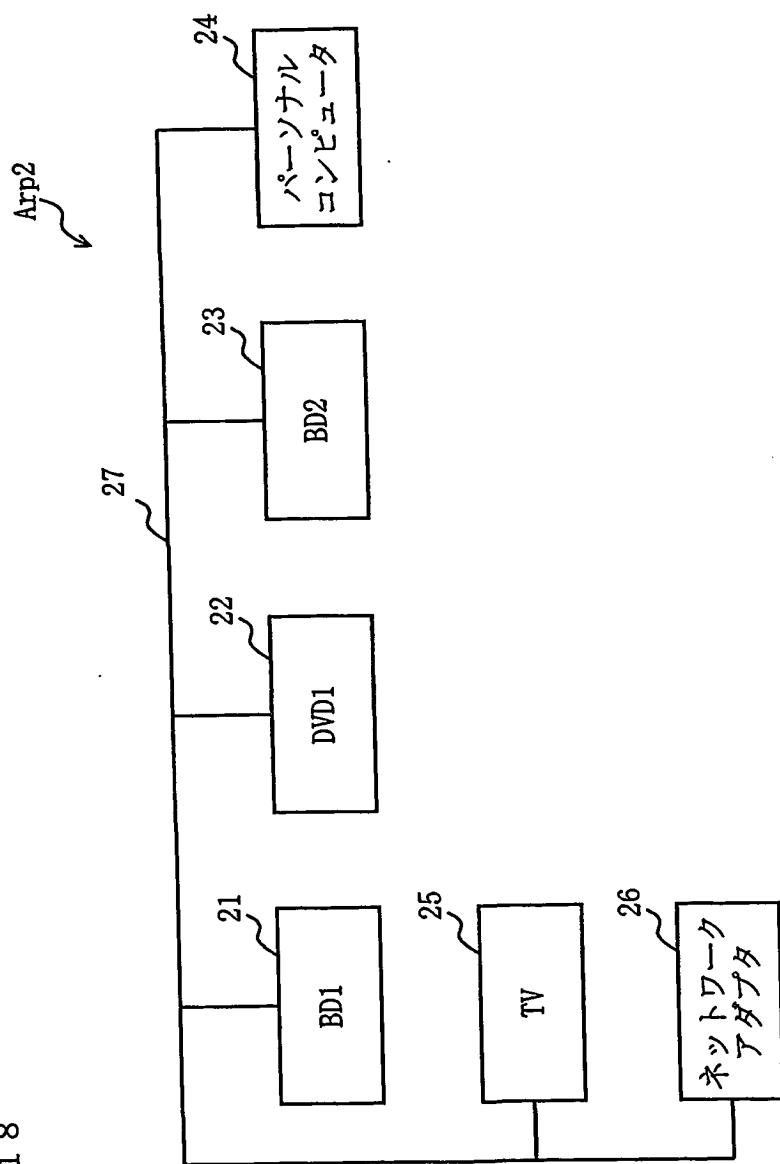


図19

機器	BD1		DVD1		EXT	
	BD	HDD	DVD	HDD	S1	S2
ドライブ	4	1	6	2	3	5
優先順位						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/004644

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N5/76

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04N5/76-5/956, 5/44-5/46

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-118185 A (Nikka Densoku Kabushiki kaisha), 28 April, 1994 (28.04.94), Full text; Fig. 3 (Family: none)	1-21
A	JP 2000-278639 A (Sony Corp.), 06 October, 2000 (06.10.00), Full text; Fig. 5 (Family: none)	1-21
A	JP 11-98431 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 09 April, 1999 (09.04.99), Full text; Fig. 6 (Family: none)	1-21

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 June, 2004 (30.06.04).

Date of mailing of the international search report
20 July, 2004 (20.07.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Telephone No.

Faxsimile No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int Cl⁷ H04N 5/76

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int Cl⁷ H04N 5/76-5/956, 5/44-5/46

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 6-118185 A (ニッカ電測株式会社) 全文, 第3図 (ファミリーなし)	1-21
A	JP 2000-278639 A (ソニー株式会社) 全文, 第5図 (ファミリーなし)	1-21
A	JP 11-98431 A (日本ビクター株式会社) 全文, 第6図 (ファミリーなし)	1-21

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30. 06. 2004

国際調査報告の発送日

20. 7. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

鈴木 明

5C 9185

電話番号 03-3581-1101 内線 3541